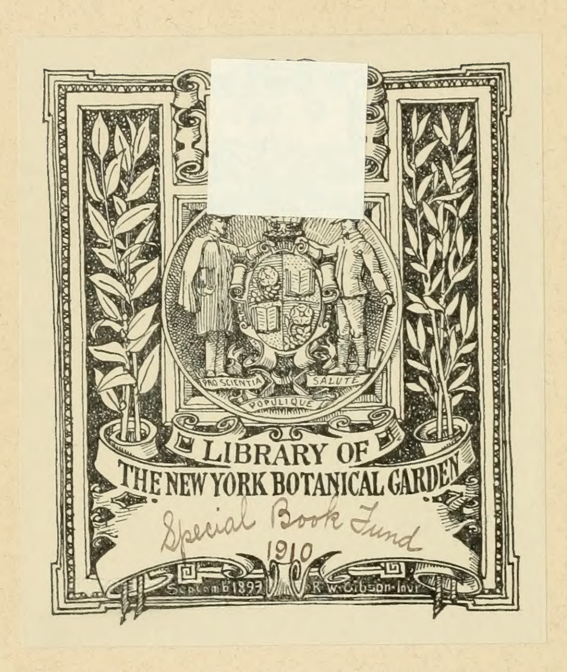
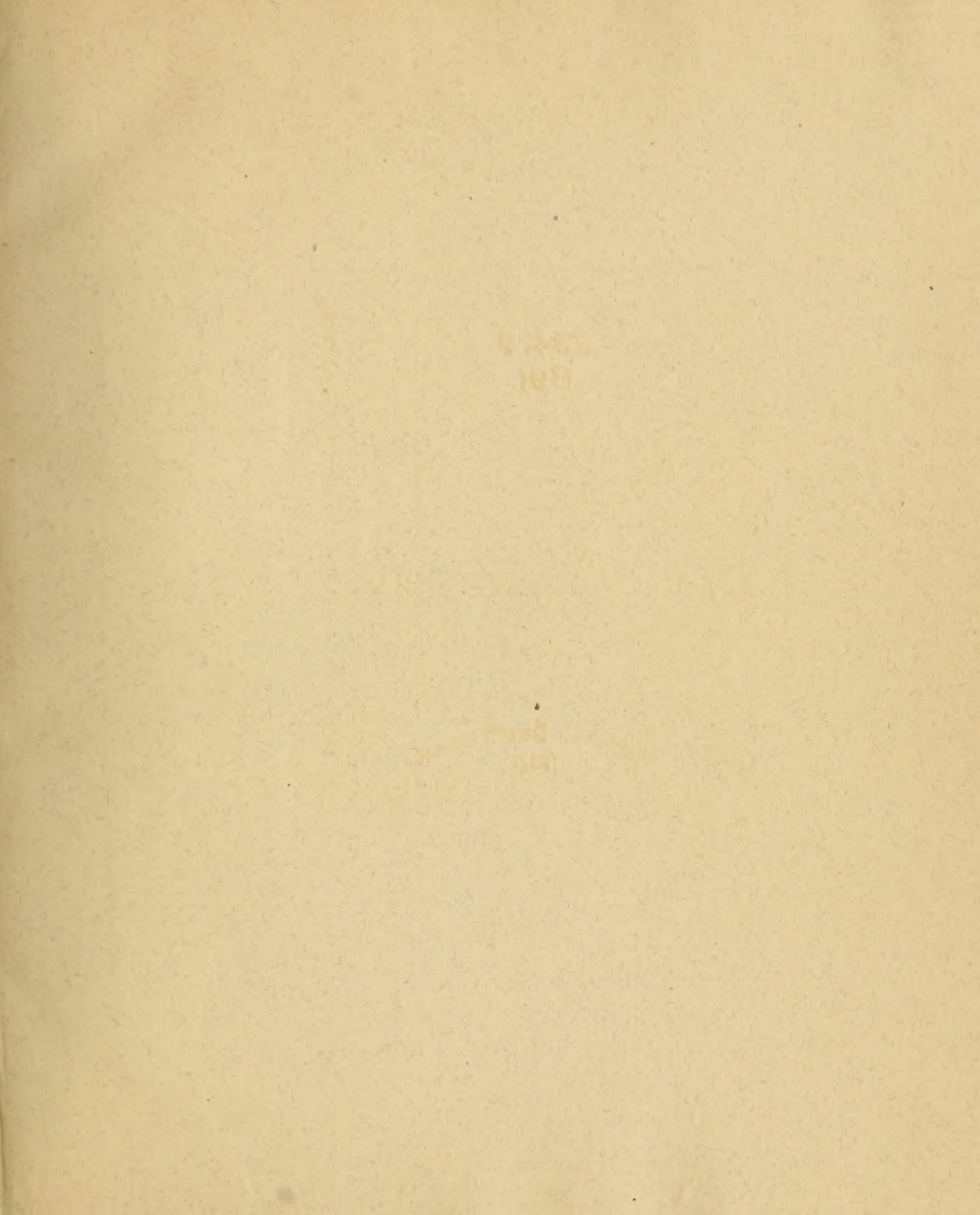
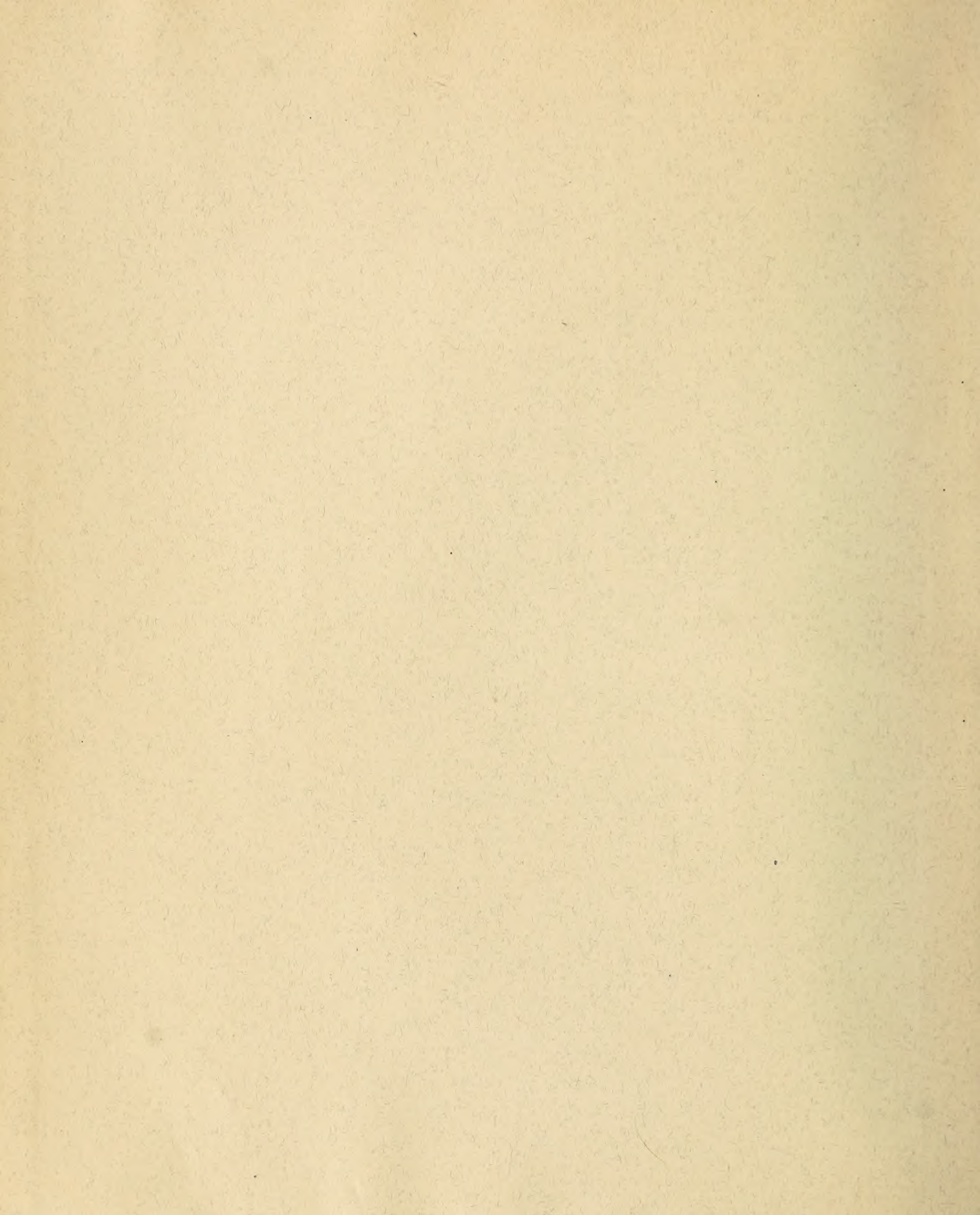















FRIEDRICH WILHELM II.
Halle del: et ſculpsit.

Friedrich August Ludwig von Burgsdorf.
Königl. Preußischen Geheimen Forstrathes; Ordentlichen Mitgliedes der Kurfürstlichen Mainzer Akademie der Wissenschaften; der Russisch-Kayserl. freyen ökonomischen Sozietät zu St. Petersburg der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Frankfurth und der Naturforschenden Gesellschaft in Halle; Ehren-Mitgliedes der Kurfürstlich-Sächsischen ökonomischen Sozietät in Leipzig und der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde; wie auch Korrespondenten, der Königl. Großbrittanischen Sozietäten der Wissenschaften zu London und in Göttingen, und der Königl. Ackerbaugesellschaft zu Paris:

Versuch einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten in systematischen Abhandlungen zur Erweiterung der Naturkunde und Forsthaushaltungs-Wissenschaft.

Zweyter Theil
die einheimischen und fremden Eichenarten.

Erster Band.
Physikalische Geschichte.



Europen zur Bereicherung. Halle del. et sculps.

Mit Kupfern.

Berlin, 1787.
bey Joachim Pauli. Buchhändler.

Seiner Majestät

dem

Allerdurchlauchtigsten Großmächtigsten Könige:

H E R R N

Friedrich Wilhelm dem Zweyten

Könige von Preussen ꝛc.

Allerdurchlauchtigster Großmächtigster König,

Allergnädigster König und Herr!

Ew. Königl. Majestät, haben erst vor Kurzem allergnädigst geruhet, – meine Abhandlung zur sichern Erziehung und zweckmäßigen Anpflanzung der einheimischen und fremden Holzarten rc. von mir anzunehmen, mit Beyfall zu beehren, und meinen Eifer für die jugendliche Forstwissenschaft durch meine Beförderung aufzumuntern.

Ich erachte es demnach für meine Schuldigkeit, Ew. Königl. Majestät, jeden meiner öffentlichen Fortschritte, als Beweise vorzulegen: – daß ich mich bestrebe, der mir bezeigten Königl. Gnade und deren Fortdauer würdig zu werden; – meine Dankbarkeit aber, – durch unermüdeten Fleiß an den Tag zu legen.

Aus

Aus dieser Absicht, überreiche ich **Allerhöchstdenenselben** auch das gegenwärtige Buch, die Fortsetzung eines mühsamen Werkes, welches nicht unwerth geachtet worden ist, von einem Diener **Ew. Königl. Majestät** herzurühren. Ich hoffe huldreichste Entschuldigung gegenwärtiger devotesten Zueignung: und daß **Ew. Königl. Majestät** geruhen werden — diese Arbeit, als Rechenschafft von der Verwendung meiner amtsgeschäftlosen Stunden anzusehen.

Der an sich schmeichelhafte auswärtige Beyfall, und meine Aufnahme in die erlauchtesten gelehrten Sozietäten, würden mich **Allerhöchst Dero** Gnade nur halb so würdig machen; wenn ich nicht in **Dero** Landen, vor den Augen **Ew. Königl. Majestät**, meiner Obern und des hiesigen Publikums — die vortheilhafte Ausübung meiner Lehrsätze geleistet, und mir dadurch die Erlaubniß erworben hätte, zuversichtsvoll ersterben zu dürfen, als

Ew. Königl. Majestät

Tegel bey Berlin
den 1. Mai 1787.

allerunterthänigst treugehorsamster
der Verfasser.

Vorrede.

Die allgemeine Beistimmung der Gelehrten und Sachverständigen zum ersten Theile dieses Werkes, — trieb mich nach meinen Gefühlen von wahrer Ehre an — einen Weg fortzubrechen, bey dem mir so viele Hindernisse entgegen stehen, als sein Ziel — höchst angenehme Aussichten giebt.

Der würdigste Gegenstand meiner fernern Bemühungen, schien mir das Geschlecht der Eiche, — die Königin aller Bäume zu seyn.

Ich spähete also nach ihren Eigenschaften und Nutzanwendungen: — indem ich zugleich die Theorie von denen bereits von ihr bekannten Dingen mir erwarb. Prüfungen derselben, Versuche und unablässige eigene Beobachtungen, erzeugten mir eine Menge neuer, zum Theil vorher ganz fremd gewesener Ideen zu klaren Beweisen.

Aber noch immer setzte ich Mißtrauen in mich selbst: und da mir am Gepräge der Wahrheit und an Richtigkeit meines Vortrages von jeher noch mehr gelegen war, als meiner Eigenliebe selbst zu schmeicheln, durch diese und daraus folgende Scheingründe; — unbefangene, unkundige Leser zu täuschen, so unternehm ich, was viele unterlassen. Ich sammelte nehmlich zuvörderst die Stimmen entscheidender Richter, — berühmter, auch praktischer Forstmänner und Holz-Kenner Europens; indem ich an vierhundert derselben die Fragen zur gefäligen Beantwortung gelangen lies —

1) Auf welchen Boden und in welcher Lage haben die verschiedenen Eichen = Arten den vorzüglichsten Wuchs bewiesen?

2) Welche Saat = Methode hat unter allen den besten Erfolg gehabt?

3) Welche Pflanzzeit ist vorzüglich gewesen und welches Alter der Pflanzen?

4) Was für schädlichen Zufällen ist diese Holzart von der Jugend bis ins Alter ausgesetzt gewesen, und welche Wirkung hat jeder Zufall gehabt?

5) Bis in welches Alter zeigt sie den lebhaftesten Wachsthum, — und welches — ist für ihre Vollkommenheit zu rechnen?

6) Welche Fällzeit ist der Dauer des Holzes angemessen, ohne auf die gemeine Meinung zu sehen?

7) Welcher Gebrauch, wird in Ansehung des verschiedenen Nutzholzes und zwar a) von der Wurzel. b) vom Stamm, c) von den Aesten gemacht: und welches Maaß hat jedes Sortiment gewöhnlich?

8) Wie verhält sich das Eichene Holz im Brennen gegen das Büchene?

9) Wie die Kohle in Absicht der Schwere, Brennbarkeit und Hitze?

10) Ist ein Gebrauch des Saftes bekannt?

11) Was für verschiedener Gebrauch, wird von der Rinde oder Borke gemacht?

12) Wozu dienen die Blätter (oekonomisch)?

13) Auf wie viel verschiedene Art, und wie, können die Früchte oder Saamen benutzet werden?

14) Was stehen bey dieser Holzart noch außerdem für Nebennutzungen zu erwarten?

15) Welches ist das sicherste Mittel zur Taxation eines Eichen = Waldes?

16) Was für Vorsichten stehen zur Erhaltung bey der Benutzung anzuwenden?

17) Wie viel Ausbeute giebt ein Morgen von 180 Rheinländischen □ Ruthen dergleichen Baumholz: nehmlich a) in wohlbestandenen b) in mittelmäßigen c) in schlech=

schlechten Distrikten — nach Klaftern, zu 6 Fuß hoch und breit, 3 Fuß tief gerechnet?

18) Desgleichen in Schlagholz a. b. c. Distrikten an Klaftern und Reisschocken?

Auf solche Art, hoffte ich mit Grunde, mich für eigene Täuschung zu hüten und der Nachwelt etwas Vollständiges zu liefern.

Einige gute Abhandlungen waren der Erfolg, dieser unverwerflichen Schriftsteller-Bemühung.

Die Stillschweigenden, oder nichts Sagenden (eine große Menge) gaben dem Uebergewichte der wenigen gründlichen und rüstigen Männer ihre schwachen Stimmen; unbesorgt — um Aufklärung, — im Schlummer eines unthätigen Pflanzenlebens!

So eifrig ich auch kurz nach Herausgabe der Büche, den grösten Theil der Nächte und alle Amtsgeschäftlosen Stunden bey solchen Unterstützungen diesem Werke zu widmen anfing, so wurde ich doch bald an Fortsetzung dieser Arbeit, durch Königliche Aufträge zu weitläuftigen Forstbereisungen behindert: welche mich über ein ganzes Jahr ununterbrochen beschäftigten.

Hierdurch wurden aber auch zugleich meine Kenntnisse in vielen einheimischen Eichenwäldern von deren mannichfaltigen physischen und oekonomischen Beschaffenheiten erweitert.

Eine Reihe von Jahren, hatte ich zwar in meinem weitläuftigen Geschäfts-Kreise zugebracht: aber immer nur Märkische Eichenwälder zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es waren mir von meinen vormahligen Aufenthalten, Reisen, und damahls dabey nur flüchtig angestellten Betrachtungen — bloß dunkele, jugendliche Erinnerungen übrig; welche ich nunmehr an Ort und Stelle, auf eine gesetztere und reifere Art zu erneuern wünschte, um mit mehrerer Sicherheit die auswärtigen Nachrichten und Angaben — beurtheilen; Schlüsse aus den mannichfaltigen Behandlungen der Wälder ziehen, um solche auf dieses Werk und meine Dienst-Geschäfte anwenden zu können. So bald es meine Lage gestattete, unternahm ich daher gelehrte

Forstreisen durch den grösten Theil Deutschlandes auf meine Kosten: und kam — durch Augenschein und Bemerkungen mancher guter und schlechter Thatsachen vergehen — nach meinem Standpunkte zurück. Ich setzte hierauf diese Arbeit wieder von neuem fort; zugleich in der Absicht, den Wünschen, meines, um die Naturgeschichte auch oekonomischen Wissenschaften, durch Anwendung aller ersinnlichen Mühwaltung sich verdient gemachten Herrn Verlegers — bald zu entsprechen, und den zweyten Theil eines Werkes nicht so lange zu verzögern, dessen erster Theil so glücklich gewesen ist, ohnerachtet seiner Ausführlichkeit gangbare Waare zu seyn: und also auch — um die Menge der Besitzer des ersten, — in einer laut gewünschten Fortsetzung zu unterhalten. Mancherley große Veränderungen, Verbindungen und Geschäfte, leiteten meinen Fleiß aber nur zu oft wieder von diesem Vornehmen ab, als daß ich nicht einen Theil desselben hätte aufgeben müssen, und nach vollen vier Jahren, um doch endlich Etwas zu bringen, nicht genöthigt worden wäre, — gegenwärtig, nur mit den vier ersten Abhandlungen, — das Physische der Eichen umfassend — zu erscheinen; die eben so reichhaltigen, in aller Absicht interessanten beyden letzten Abhandlungen aber — welche die weitläuftige oekonomisch-technische Geschichte dieser Holz-Art begreifen, in einem Zweyten Bande des zweyten Theiles — bey mehrerer Muse hiernächst folgen zu lassen.

Meine hochgeschätzten Leser, sollen indessen bey diesem Verzuge nichts verlieren; weil ich sie durch so neue als wichtige, immer mehr geprüfte Nachrichten nach Möglichkeit zu entschädigen suchen werde; dazwischen ihnen auch manche andere Schriften von mir in die Hände gebe, die eben so nöthig und wichtig scheinen, und zu welchen mich sowohl meine Verhältnisse, als höchste Königliche Befehle auffordern.

Die Zwischenzeit von Herausgabe des ersten Theiles bis auf gegenwärtige Beschließung dieses Bandes, ist für das Publikum überhaupt, — für die Litteratur in diesem Fache aber, und für die Behandlung des hiesigen Forstwesens insbesondere —

von

von Merkwürdigkeiten durchwebet, welche zugleich auf mich und auf dieses Werk sehr vielen Einfluß haben.

Die Thronbesteigung Seiner jeztregierenden Königlichen Majestät; die Veränderung der Direction des gesammten Forstwesens und die Adspekten zu Vervollkommnung und Ausbreitung der Forstwissenschaft, worauf unser voriger, noch immer verehrter und bey der Nachwelt in Ruhm bleibender Chef schon sein Augenmerk, richtete: erregen dermahlen noch ausgedehntere Erwartungen für die Zukunft; da nunmehr — blos Männer von geprüften Kenntnissen die Forst-Stellen bekleiden sollen; andere hingegen — von anerkannter Gelehrsamkeit und erworbenen Verdiensten, sich der Ausbreitung einer der wichtigsten Wissenschaften widmen dürfen, die nur erst in den neuesten Zeiten unter die Wissenschaften gerechnet, und von den Handwerkern unterschieden werden kann.

Es ist aber auch Schade für die Forstlitteratur: daß wir während dieser Zeit — einen Du Roi so früh betrauern müßten — und das Ziel eines verewigten Gleditsches, nicht durch die warmen Wünsche seiner Verehrer, den vernünftigen und gründlichen Theil der jezt lebenden Forstmänner im eigentlichen Verstande — verlängern und bis auf spätere Zeiten hinaus sezen konnten.

Dahingegen wurde die Forstlitteratur auch wieder mit neuer Hoffnung belebt: — indem, der, über sein größeres, jezt zugleich mit diesem Buche heraus kommendes Werk — Ruhm und Dank verdienende Herr von Wangenheim, uns diejenigen wenigen Holzarten des nördlichen Amerika vorzüglich näher kennen lehret, welche sich für uns schicken; deren Besitz aber als Schätze zu betrachten ist, und womit ich Europen auf eine solide Art zu bereichern, durch ihn die bekannt gemachten Mittel habe.

Von den Veranlassungen und Hindernissen, von welchen die Schriftsteller ihren Lesern gewöhnlich Rechenschaft zu geben pflegen, kehre ich auf die Gegenstände dieses Werkes zurück.

Die Eiche, ist schon in den ältesten Zeiten schätzbar, ehrwürdig und berühmt gewesen: da sie für die menschlichen Bedürfnisse beinahe das allein ist, was von vielen andern Holzarten und mehreren Natur-Körpern zusammen — erwartet werden kann.

Sie ist es auch, von welcher schon seit fast undenklichen Zeiten, richtige und falsche Beobachtungen, Erfahrungen, Versuche und Tradizionen — gesammlet, niedergeschrieben, gedruckt und folglich auf die Nachwelt verbreitet worden sind.

Eben daher aber, weil sie obenhin so allgemein gekannt und ihr Vorzug vor andern Holzarten — so unstreitig — wie ihr Verbrauch mannichfaltig ist: so haben die, aus den ältesten Zeiten herstammenden großen Vorräthe — sich dermaßen vermindert — daß wir mit Grund voraussehen und befürchten müssen, unsern ersten Nachkommen nur einen sehr geringen Ueberrest hinterlaßen zu können.

Fast durchgehends fehlet der nachhaltige Zu- und Nachwuchs von dieser edlen Holzart. Man sollte im ersten Augenblicke beynahe glauben: es wäre unmöglich, dem gänzlichen Mangel derselben noch durch Kultur-Anstalten vorzubeugen. Es müsse blos schleunige Sparsamkeit den noch vorhandenen Ueberrest für die Nachwelt erhalten. Reifliche Ueberlegung und Sachkenntniß, wird aber dergleichen Hypothesen sogleich als falsch und unzulänglich verwerfen.

Es ist nichts sicherer, als den Spuren der Natur zu folgen, diese aber zu finden, ist bei einiger Forschbegierde, Fleiß und Thätigkeit nicht schwer. Wir sehen, erstens — daß die Eichen, welche wir jezt benutzen — im natürlichen Wege entstanden sind; daß fast jährlich eine zahllose Menge junger Eichen-Pflanzen aus dem Saamen unter den alten Bäumen noch aufschlagen, und zur Beute des Viehes werden: und wir sollten verzweifeln — dergleichen für die Nachwelt zu erziehen?

Zweytens, sehen wir täglich — alte, abständige, zurückgehende und folglich absterbende Eichen: Diese Erscheinung, muß uns ohnfehlbar sagen: daß alle Spar-

samkeit

samkeit nicht vermögend sey, der Natur-Absicht entgegen, die endliche Vergänglichkeit der Natur-Körper — aufzuhalten oder zu hintertreiben.

Die alten Eichen würden folglich sterben, verfaulen und ihre Stand-Plätze in einen Anger verwandelt werden, auf welchem dann nichts mehr, — vormahls aber die unermeßlichsten Vorräthe der gesundesten und nutzbarsten Bäume befindlich waren.

Es wird also einleuchten, daß unsere Nachkommen nicht besser berathen seyn würden; daß bloße Sparsamkeit kein alleiniges Mittel gegen den Mangel liefere: und daß man also vielmehr bedacht seyn müsse, — aus andern Quellen Hülfe zu schöpfen, hiernächst aber — die Anwendung derselben gehörig einzuschränken.

Die ungesäumte, thätigste, aber auch zweck- und verhältnißmäßigere Kultur und die Erforschung der Bestände ist immer der sicherste, der einzige Weg — die Eichen so wie alle andere Holzarten für die Zukunft zu erhalten.

Wir können nicht mehr unsere Mithülfe aussetzen; denn unsere Wälder haben eine ganz andere Beschaffenheit bekommen, als sie in jenen Zeiten hatten, in welchen die jetzt großen und benutzbaren Eichen ohne solche entsprossen sind.

Die Menge von Menschen und Vieh; größere Bedürfnisse; übertriebene Benutzung, ohne Kenntniß der Bestände, und ohne Sorgen für die Nachwelt — alles dieses, — ist, so wie die vormahlige gänzliche Unwissenheit in Erfordernissen der Wälder, der Natur und Eigenschaft der darin befindlichen Holz-Arten — und der Mittel, solche ununterbrochen benutzbar zu erhalten — die Ursach jener Veränderung und des Verfalles.

Was noch die übertriebene Sparsamkeit anbelanget, deren Unzulänglichkeit bereits vorstehend dargethan worden ist; so läßt sich noch hinzufugen: daß wir, damit, ohne weder der späten Nachwelt zu frommen, noch die Fehler unserer nächsten Vorfahren wieder gut zu machen — wider unsere eigenen natürlichen Rechte handeln würden; dafern wir, die jetzt im Grade ihrer Vollkommenheit stehenden oder bereits im Rückwe-

ge begriffenen Eichen aus verkehrten Grundsätzen und übel ausgedachter Enthaltsamkeit — verfaulen und verderben lassen wollten.

Dahingegen sind wir aber auch allerdings schuldig, den Verwüstungen der Zuwachsenden, durch weise Vorkehrungen vorzubeugen, auf Mittel zu denken, — andere, schneller wachsende Holzarten, die in vielen Stücken die Stelle der Eichen vertreten können — thätigst zu zuziehen, und dergleichen nach Möglichkeit dazu anzuwenden, — wozu ehedem — schlechterdings Eichenholz, und Eichenrinde erforderlich zu seyn schien.

Thun wir dieses bey unablässiger Sorgfalt auf den geschikten und zweckmäßigen, aber nicht übertriebenen Wieder-Anbau unserer langsam erwachsenden Eichen selbst; wenden wir nach allen Regeln einer pfleglichen Oekonomie unser Augenmerk auf Nachhalt der noch übrigen Eichenwälder: indem wir nur diejenigen Bäume aus ihnen benutzen, welche — als im Stande ihrer Vollkommenheit — uns von Naturrechtswegen gebüren: so wird auch die Nachwelt unsere Anordnungen seegnen und uns für den Ueberrest danken, welchen unsere Sorgfalt ihr erhielt; woran aber unsere nächsten Vorfahren nicht gedacht haben!

Dieses gehörig zu bewirken, sind ausgebreitete Kenntniße erforderlich, welche allen obigen Veranstaltungen, zum Grunde liegen, und zur Verhütung derjenigen Fehler dienen müssen, die eben von unseren Vorfahren aus Mangel derselben — leider, so auffallend sichtbar begangen worden sind.

Alles dieses, im Vortrage der nöthigen Physikalischen, Oekonomisch-Kameralisch-politischen und technischen Kenntnisse — sey der Gegenstand dieses Werkes in Betreff der Eichen.

Er ist allerdings groß und weitläuftig, und führet in ein Feld von größtentheils noch unbedacht gewesenen Wahrheiten.

Aus

Aus der unvermeidlichen Weitläuftigkeit, bey dem Versuche einer vollständigen Geschichte, einer so ganz vorzüglichen Hauptholzart, zu welcher die fremden Sorten selbstverständig gehören; wird sich nunmehro wohl ergeben, warum ich nicht diese — sondern die einfache Büche, welche der Eiche allerdings nachstehet, zum Vorwurf des ersten, des einleitenden Theiles des Werkes gewählet habe; hätte ich den Anfang mit der Eiche gemacht, so würde ich zu ungeheuern Abhandlungen genöthiget gewesen seyn; wenn ich nicht dem Titel zuwider — das zu einer vollständigen Geschichte Gehörige, Wesentliche, — mit Inbegriff der allgemeinen Theorie — hätte übergehen und also nichts mehr leisten wollen, als was schon vor mir gethan worden ist.

Ich bin zugleich überzeugt, daß ich nicht den Vorwurf verdiene, daß in diesem Theile — weitläuftige Wiederhohlungen der bereits im Ersten allgemein und theoretisch vorgetragener Grundsätze befindlich wären: oder das Nöthige übergangen sey. Ich hoffe also — daß die vortrefliche Eiche an ihrem Vorzuge — dadurch nichts verlieren werde — daß sie im zweyten, und nicht im ersten Theile beschrieben worden ist. Wenigstens haben mir auch damahls die verehrten Kunstrichter hierüber nichts zur Last gelegt. Nur manche Leute, welche mich nicht einmahl aufmerksam gelesen haben können; denen weder meine Büchen- noch Eichengeschichte verdaulich ist —; haben unter der Hand zu voreilig getadelt, daß ich nicht mit der Eiche den Anfang gemacht hätte. Noch andere — von dieser Art — sagten ganz leise zu ihren schwerfälligen Gefährten: — Himmel — fast drey Alphabet von der Büche; welch ein weitläuftiges Buch über eine einzige Holzart! — Wenn wird das Ende dieses Werks abzusehen seyn?

* * * Glück-

Glücklicher Weise — für mich, begegnete dieser Exklamation ein Herr Verfasser einer Rezension meines Buches im zweyten Stücke des sechs und funfzigsten Bandes der allgemeinen deutschen Bibliothek, S. 487.

Jeder, sowohl dieser als der nächstfolgende Theil kann das Ende und der letzte seyn, sobald ich mich meines gegenwärtigen Versprechens, des zweyten Bandes dieses Theiles entlediget habe. Denn man erinnere sich: — daß ich nach dem Titel — nicht die Geschichte der vorzüglichen, sondern vorzüglicher Holz-Arten ankündige.

Ueber die Veranlassungen und Hindernisse bey diesem Theile, habe ich mich erkläret: und ich war ihn denenjenigen Erleuchten Sozietäten insbesondre schuldig, die, nach dem Ersten mich schon würdig hielten, ihnen verbunden zu werden, und welche mit dem gründlichen Publikum — die schmeichelhaftesten Aufforderungen zur Fortsetzung dieses Werkes an mich gelangen ließen.

Dieses und die Uebersetzung meiner Schriften in fremde Sprachen, sichert mir zugleich den Beyfall der Nichtdeutschen. Ehre und Dank sey meinem Könige und meinen Obern, welche mich ermuntern und mir Muse geben wollen, mich der so wichtigen Forst-Wissenschaft zu unterziehen.

Das ist, was ich allgemein über die Eiche, und den Vorwurf meines Buches zu eröfnen habe. Ich schreite zum Besondern.

Ich verband meine eigenen und die zusammengetragenen geprüften Ideen und Beweise; ordnete sie nach dem Plane, welchen ich beym ersten Theile, bey der Büche — nach langen darüber nachgehängten Jahren sorgfältig entworfen, und mit den Kunstrichtern — für eine vollständige Geschichte wahrer Holzarten, bewährt gefunden habe.

Wie

Wie viele Lücken mir nach dem planmäßigen Zusammentragen der vorhandenen triftigen Nachrichten übrig geblieben, – kann von denenjenigen Lesern leicht eingesehen werden, welche selbst systematisch schreiben, das geprüfte Bekannte anwenden, das Fehlende aber zu ergänzen genöthiget sind. Diejenigen derselben, welche mit der Forst- und dendrologischen Litteratur bekannt sind, werden beurtheilen: ob viel oder wenig Neues in diesem Buche, von einer Materie enthalten sey, über welche schon so Vieles geschrieben worden ist.

In der ersten Abhandlung: **vom Nahmen, Vaterlande und Stande der Eichen**, hatte ich mit einer Menge Unrichtigkeiten zu kämpfen. Fast unübersteigliche Hindernisse — setzten sich dem Zweck dieser Abhandlung aus Mangel gründlicher, historischer Nachrichten entgegen, welche zu ergänzen — eine ausgebreitete sichere Korrespondenz erforderlich war.

Die genauere Bestimmung eines Theiles dieses weitläufigen Pflanzen-Geschlechtes, ist schon der Vorwurf eines **Münchhausen** und **du Roi** gewesen, und es hat diesen ruhmvollen Männern mit denenjenigen Arten geglückt, welche der eine oder der andere – zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Hiervon sind aber besonders eine Menge derjenigen, Süd - Europäischen — ausgeschlossen, welche in diesem Buche bestimmt vorkommen.

Da nun meine Geschichte nicht bloße Naturgeschichte ist; sondern zugleich die Erweiterung der Forstwissenschaft, der Oekonomie überhaupt, und der Künste – zum vorzüglichsten Vorwurf hat, so folgt: daß jene bekannten Beschreibungen mir nicht hinlänglich waren; daß es also eigener Beobachtungen bedurfte, um diese Schrift nach ihrer Absicht, mit nöthiger Beybehaltung allgemeiner physikalisch-botanischer Wahrheiten – ökonomisch nützlich zu machen.

In wieferne ich glücklich gewesen seyn mag, diesem Ziele nahe zu kommen, muß ich dem unbefangenen und Sachkundigen Urtheile der Leser anheim stellen. In Absicht der deutschen Nahmen, hätte ich viel weitläuftiger seyn können; da ich eine so reichhaltige Sammlung von Trivial- und Provinzial-Benennungen besitze.

Diesen Gegenstand halte ich aber unter der Kritik, geschweige würdig — fortgepflanzet und noch mehr übertragen zu werden. Ich muß es der Zeit überlassen, von diesen abgeschmackten, unsinnigen Mißdeutungen zurück zu kehren, und in Deutschland eine deutsche — allgemein verständliche Sprache zu reden.

Nach aller angewendeten Mühe und Korrespondenz bleiben die französische Nahmen noch immer sehr elend und umschrieben. Es scheint auch in dieser Sprache keine gänzliche Verbesserung möglich, da sie im Ganzen so wenig für die Präzision botanischer Ausdrücke gemacht ist.

Wenigstens habe ich die Unrichtigkeiten und Verwechselungen der Schriftsteller gerüget und in etwas verbessert.

Ueber die englischen Trivial-Nahmen ist nichts zu erinnern; indem mein allgemeines Verzeichniß der Eichenarten, Seite 17. damit alle Zweydeutigkeiten und Mißverständnisse aufhebet. Möchte man doch - denen, in jenem Verzeichnisse befindlichen geprüften Benennungen in diesen Sprachen getreu bleiben; wie viel Mißverständnisse würden nicht für die Folge gehoben seyn!

Durch die beygefügten Figuren, 1 — 24. wird jedermann in den Stand gesetzt, sich sogleich eine vorkommende Sorte — vermittelst eines einzelnen, ausgewachsenen Blattes, bey anzustellender Vergleichung zu bestimmen: auch die ganze Geschichte derselben Art nach ihrer Nummer, vor- und rückwärts aufzuschlagen.

Die

Die Angabe der wahren Vaterländer, und der Grade der Nordeibreite derselben, ist äußerst wichtig, da sie uns beym Anbau mancher gerühmten Art vor Trugschlüssen bewahren kann. Weil die Natur keine Sprünge thut, so ist der gewöhnliche, natürliche Stand und die Lage in welcher eine jede Art zu ihre höchste Vollkommenheit gelanget — nicht weniger merkwürdig; denn solche Bemerkungen, mit dem Gepräge erforschter Wahrheit, — geben sichere Anleitung zur zweckmäßigen Kultur der Holz-Arten.

In der **zweyten Abhandlung, vom Anbau oder von der Kultur der Eichen**, vermeide ich sorgfältig die Aufwärmung der darüber vorhandenen und bekannten Menge thörigter Lehren. Die Sache selbst ist so einfach, daß sie unter der Anwendung auf die Büche — ganz kurz, gründlich und auf vieljährige glückliche Erfahrungen gestützt — vorgetragen werden konnte.

Um viel und aus Vortheil zu schreiben, würde ich manches Alphabet mit dieser immer so falsch abgedroschenen Materie haben besudeln können. Ich würde auch die bisher gesetzlich gewesene Anweisung zum Anbau der Eichen in den Preußischen Landen, die in vielen Stücken wider meine Theorie und Beweise läuft, nicht eingerückt haben, wenn sie nicht den mehresten auswärtigen Lesern an sich genommen — fremd wäre; in sofern auch die Quellen bekannt genug seyn können, aus welcher sie geschöpfet ist.

Die **dritte Abhandlung, von den natürlichen Eigenschaften der Eichen**, stellet ein weites und sonst noch schlecht bearbeitetes Feld dar!

So wichtig die Naturgeschichte einer so ganz vorzüglichen Holzart zur genauern Erkenntniß und Bewirthschaftung derselben ist, so wenig findet sich Gründliches und Ausführlichkeit in den vorhandenen Schriften; und ich habe nur auf

 sehr

sehr wenig Hülfe rechnen dürfen. Ich kann öffentlich behaupten: daß das von mir hierüber Gesagte, — entweder Neues — und Eigenthümliches, oder Berichtigung sey. Bey denen sämmtlich selbst verfertigten Abbildungen, habe ich sowohl auf völlige Uebereinstimmung mit der Natur, als auf Unterricht durch Hervorstechung der karakteristischen Merkmahle und Unterscheidungszeichen, der Absicht gemäß — noch mehr, als auf sanfte, lächelnde und dadurch reizende Mahlerey gesehen; denn sie sind nicht zur bloßen Ergötzung des Auges, sondern zur bündigen Erläuterung dieser ökonomischen Naturgeschichte bestimmt.

Der Ueberfluß an Kupfern, ist wider die herrschende Gewohnheit vermieden worden; da es mir nicht um Gewinnst — sondern vielmehr darum zu thun ist, den mancherley Lesern, den Ankauf dieser Schrift billig zu erleichtern.

Eben so viel Neues und Eigenes, befindet sich in der vierten Abhandlung: **von den zufälligen Begebenheiten an den Eichenarten und den daraus entstehenden Folgen.**

Die letztern deutlich zu zeigen, zugleich die Mittel anzugeben, die ersten nach Möglichkeit zu verhüten, oder doch wenigstens die beste Parthie dabey zu nehmen, war mein Ziel. In wie fern ich auch dieses erreichet habe, muß ich der öffentlichen Beurtheilung anheim stellen.

Da die Materialien zum zweyten Bande, zum Beschluß dieses Theiles schon bereit liegen, so hoffe ich im kommenden Jahre damit erscheinen zu können; wenn während der Zeit, die letzten Worte der oben angeführten Rezension in der allgemeinen deutschen Bibliothek nicht wieder eintreffen.

Geschrieben zur Ostermesse 1787.

Von dem Verfasser.

Zweyter Theil.

Die Eichenarten.

Erste Abhandlung,
vom
Nahmen, Vaterlande und Stande der Eiche.





Das erste Hauptstück.

Von den deutschen Benennungen überhaupt, Betrachtung über die besten und schicklichsten.

§. 1.

Geschlechts-nahme.

Eiche, ist der allgemeine **hochdeutsche Geschlechtsnahme**, dieser zum Theil vortrefflichen **Laubholzarten**.

Er ist alt, und lautet im Niedersächsischen oder **Plattdeutschen**: **Eke**; im Angelsächsischen *Ac, Aec.*

Einige leiten diesen Nahmen von dem griechischen ὄχη, (Speise) her, weil die Früchte der Eichen, (die Eicheln) in den rohen Zeiten der Einfalt auch zur Speise für Menschen gedienet haben *).

§. 2.

*) Mehr von Entstehung und Ableitung dieses Geschlechtsnahmens siehe Krünitz ökonom. Encykl. Th. 10. S. 206. ꝛc.

§. 2.

Dieses Geschlecht, begreift verschiedene Gattungen, Arten, und sehr viel Abarten.

Dieses **Geschlecht**, theilet sich in verschiedene **Gattungen**, und diese wieder in verschiedene **Arten**: aus denen eine Menge von Spiel- oder **Abarten** durch die Befruchtung entstehet. Die mehresten Eichen, sind mit sehr **uneigentlichen** und mancherlei **deutschen Trivialnahmen** belegt. Ohne darüber weitläufige Kritik anzustellen, will ich bei der Sache selbst bleiben, und nach Möglichkeit unsere Muttersprache in dieser Absicht reinigen. Es bedarf dieser Mühe um so mehr, da viel augenscheinliche Verwechselungen von den Schriftstellern gemacht worden sind.

Da aber mein Versprechen besonders dahin gehet, **zuvörderst** die **vorzüglichen** Holzarten nach physikalisch-ökonomischen Gründen genau, erfahrungsmäßig und möglichst vollständig zu beschreiben: so halte ich es für Pflicht, die **schlechten**, fremden Eichenarten und Abänderungen nur **kurz** zu berühren, besonders, da sie bey uns — theils gar nicht gezogen werden können, theils unbeträchtlich sind, und alles Rühmens ungeachtet, doch niemals von der Vortreflichkeit im Forsthaushalte befunden werden dürften, als unsere einheimischen und nur zwei nordamerikanischen Eichenarten es ohnstreitig sind.

§. 3.

Ordnungen.

Ich theile dieses weitläufige Baumgeschlecht, wegen der leichtern Uebersicht, und um deutlich zu seyn, in **zwey Ordnungen**: und zwar nach meiner, im ersten Theile §. 155. 156. u. f. allgemein angegebenen Classification der Holzarten

unter der ersten Classe Laubholz:

I. in sommergrüne, und

II. in immergrüne Eichen ab.

§. 4.

Abtheilungen

Jeder dieser Ordnungen, gebüren hier ihre Abtheilungen:

1) in **Bauholz**, von 30 bis 60 Fuß und drüber, Länge im Schafte;

2) in

2) in Baumholz: a) der ersten Größe von 18 bis 30 Fuß.
b) der zweiten Größe von 10 : 18 —
c) der dritten Größe unter 10 Fuß.

Alle einheimische und fremde Arten, passen in die eine oder die andere Ordnung und Abtheilung, je nachdem ihre Eigenschaften es erheischen, und je, nachdem sie im Clima des mittlern Deutschlandes sich in Absicht ihres Fortkommens und darauf beruhenden Wuchses bezeigen.

§. 5.

Deutsche Trivialnahmen, und Synonimen der Eichenarten, und vornehmsten Varietäten.

In dieser Folge werde ich sämmtliche bekannte Arten, und die vornehmsten Varietäten; unter den unzähligen — mit fortlaufenden Nummern aufführen, und aus einander zu setzen suchen, um in der Zukunft, die weitläufigen Umschreibungen vermeiden, und mit dem angeführten deutschen Nahmen und der Nummer den Begriff der gemeinten Art deutlich verbinden zu können.

Den Trivialnahmen, welchen ich für passend und den besten halte, werde ich hier zuerst, zunächst der Nummer setzen, die übrigen Synonimen aber, die mir aus den Schriftstellern und Provinzialmundarten bekannt geworden sind, will ich darauf — mit kleiner Schrift folgen lassen.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die Vielheit deutscher Benennungen, einer und eben derselben Pflanze, und die daraus entstehenden Zweideutigkeiten, doch endlich verbannet werden könnten. Ich habe hierüber schon zu Anfang des ersten Theiles dieses Werkes ausführlich gehandelt; jetzt folget das deutsche Classische Verzeichniß selbst.

Erste Ordnung: Sommergrün,

1. Abtheilung, Bauholz gebende;

A. Einheimische Eichen.

Sommergrüne einheimische.

Nro. 1. **Die Stieleiche.** (Sommer- Augst- Aust- Hasel- Frauen- Lohe- Wald- Früh- Ver- Vier- Ferkel- Langstielige- Gemeine- Rothe- Tannen- Mast- Weibliche Eiche. Eckerbaum.)

var. b.

var. b. die weißbunte Stieleiche. (Scheckigte Eiche.)

Nro. 2. Traubeneiche. (Winter- Stein- Knopper- Berg- Harz- Englische- Truf- Wintertrauben- Spath- Dürr- Eis- Faßholz- Winterschlag- Männliche Eiche.)

var. b. feinblättrige Traubeneiche. (Raseneiche, fein- und schmalblättrige Steineiche.)

B. Fremde Eichen.

Fremde Sommergrüne.

Nro. 3. Castanienblättrige Eiche. (Castanieneiche.)

Nro. 4. Scharlacheiche *). (Nordamerikanische rothe Eiche. Virginische rothe- Canadensische rothe- Rothe Eiche.

var. b. großblättrige Scharlacheiche. (Rothe Eiche, mit mehr länglicht- als zugespitzten Blättern, mit engen, runden Einschnitten, deren mittelste Lappen mehrentheils in drey kleinere, spitzig, mit scharfen anhängenden Borsten auslaufen.

2. Abtheilung Baumholz a.

Nro. 5. weiße Eiche. (Nordamerikanische weiße- Virginische weiße Eiche.)

Nro. 6. schwarze Eiche.

Nro. 7. Wassereiche. (Maryländische Eiche.)

Nro. 8. Cerreiche. (Burgundische Eiche.)

Baumholz b.

Nro. 9. breitblättrige Weideneiche. (Weidenblättrige virginische Eiche.)

var. b. schmalblättrige Weideneiche.

c. kleinblättrige Weideneiche.

Baumholz c.

Nro 10. Speiseeiche. (Italiänische- geschnittene italiänische Eiche; Eiche mit eßbarer Frucht und tief eingeschnittenen Blättern.)

Nro. 11.

*) Sie muß nicht mit Nro. 15. verwechselt werden, wie im Hausvater Theil 5. Seite 254. geschehen ist.

Nro. 11. Rothe Sumpfeiche, mit ihren Spielarten.
— 12. Gallenzwergeiche. (Zwergbüscheleiche.) mit ihren Spielarten.
— 13. Knoppereiche. (Ziegenbarteiche; Levantische Eiche mit großer Frucht. Orientalische rothe Eiche.)

Zweyte Ordnung. Immergrüne Eichen.

(Alle immer grüne Eichen sind in unserm Clima äusserst zärtlich, oder können, da sie in den warmen Ländern zu Hause gehören, bei uns gar nicht ausdauern. Es stehet daher von ihnen kein brauchbarer Stamm hier zu erwarten. Werden auch einige wegen der Seltenheit in Pflanzungen der Liebhaber unterhalten, so gedeihen sie doch niemals, und gehören bei uns allezeit in die zweite Abtheilung und zwar unter die letzte Größe vom Baumholz c.)

Nro. 14. die schmahlblättrige Stecheiche. (Steineiche; Immer grüne Eiche.)

Immergrüne fremde.

var. b. rundblättrige Stecheiche.
— c. Hülsenblättrige Stecheiche.
Nro. 15. Kermeseiche. (Beim Hausvater Scharlacheiche.)
— 16. Korkeiche *) (Korkbaum.)
— 17. Lebenseiche. (Immergrüne Carolinische- auch Virginische Eiche; Immergrüne Eiche mit eßbarer Frucht.)

Außer diesen siebenzehn Arten mit ihren Hauptvarietäten, findet man noch einige in Verzeichnissen der Liebhaber und Handelsgärtner. Es sind aber entweder bloße Spielarten, oder Eichen aus dem wärmsten Erdgürtel, oder sie sind falsch angegeben, verwechselt, und müssen hier keinen Irthum verursachen. In Nordamerika werden noch immer bey Bereisungen der innern

*) Hieher gehöret auch die Exetereiche (Quercus Exoniensis Loddiges) welche in warmen Gegenden das Laub behält, bei mir aber solches verlieret.

nern Gegenden neue Abänderungen entdeckt; hierzu gehören, die, unter den 40 — 42 Grad der Norderbreite vom Herrn v. Wangenheim gefundene

Quercus cuneata. Keilförmige Eiche.
Quercus stellata. Sternförmige Eiche.
Quercus Ilicifolia. Amerikanische Buscheiche mit dem Stechpalmenblatt.

Ob sie wahre Arten oder Varietäten sind, läßt sich zur Zeit nicht mit Gewißheit entscheiden.

Ich habe durch die Güte des berühmten Herrn von Wangenheim schöne Zeichnungen derselben mit der Außerung erhalten: daß solche Auszugsweise aus einem nächstens von ihm herauskommenden Werke genommen wären, und daß diese Eichen, selbst in Amerika von keinem Nutzen, sondern nur buschartig befunden würden. Ich überlasse ihre Bestimmung und Beschreibung, welche mir zugleich mitgetheilt worden, der rechtmäßigen Behörde: den Anbau und die Vermehrung dieser neuen Sorten aber, den englischen Handelsgärtnern.

Das zweyte Hauptstück.

Von fremden Benennungen in mehreren Sprachen, zur Vermeidung der Zweideutigkeiten.

§. 6.

Ueber die Lateinischen Nahmen.

Es folgen nunmehr in der vorherbeliebten Ordnung des deutschen Verzeichnisses die botanischen Benennungen der Arten und Abarten. Wo die Linneischen fehlen, (indem nicht alle Eichenarten dem Ritter bekannt geworden sind,) werden die supplirenden Schriftsteller angeführet.

Durch die lateinischen Nahmen, welche in der ganzen Welt üblich sind, hebt man größtentheils, die, im ersten Hauptstück in den deutschen Benennungen ohnvermeidlich liegenden Zweideutigkeiten, und da ich die vornehmsten Schriftsteller bei jeder Art anführe, so wird es um so leichter seyn, durch Nachschlagen derselben, mich zu beurtheilen.

Der

Der allgemeine botanische Geschlechtsnahme der Eichen ist:

Botanischer Geschlechtsnahme.

Quercus. Lin. *)

Die Arten und Abarten sind.

Arten.

Nro. 1. Quercus *fœmina*. Lin. Syst. Pl. (editio Reichh.) Pars IV. pag. 163. no. 11. β. du Roi 2. du Hamel arb. 2. Miller 2. Gleditsch 34.

1. Sommergrüne.

var. b. Quercus *fœmina foliis ex albo variegatis*. du Hamel arb. 15. Hort. Angl. du Roi 2. b.

— 2. Quercus *robur*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 163. no. 11. du Roi 1. du Hamel arb. 3. Miller 2. Gleditsch 33.

var. b. Quercus *altera*. Rupp. flor. Jen. 329. Gleditsch 35.

— 3. Quercus *Prinus* Lin. Syst Pl. IV. p. 161. no. 6. du Ham. arb. 18. Miller 9. du Roi 11. a Wangenheim p. 58.

— 4 Quercus *rubra*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 162. no. 8. Miller 8. du Roi 6. a Wangenh. p. 134. du Ham. arb. 17.

var. b. Quercus *rubra foliorum sinubus obtusis*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 162. no. 8. β. du Roi 6. b. Gronov. virg. 117.

— 5. Quercus *alba*. Lin Syst. Pl. IV. p. 162. no. 9. du Hamel arb. 16. Miller 11. du Roi 8. a Wangenheim p. 56. Gron. virg. 117.

— 6. Quercus *nigra*. Lin. Sist. Pl. IV. p. 161. no. 7. Miller 10 Gron. virg. 149. du Roi 9. a Wangenh. p. 133.

— 7. Quercus *marilandica*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 161. no. 7. β. Gron. virg. 140. du Roi 10.

— 8. Quercus *Cerris*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 164. no. 13. Miller 5. du Ham. arb. 6. du Roi 3.

— 9. Quercus *Phellos*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 159. no. 1. Miller 12. du Ham. arb. 19. du Roi 12. a Wangenh. p. 132.

var. b. Quercus *Ph. foliis oblongis non sinuatis*. Lin. ibid. β. Catesby 16.

*) Des Tournefort und du Hamel Ilex und Suber, müssen hier keinen Irrthum machen; beyde gehören unter Quercus Lin. und sind sämtlich wahre Eichenarten.

var. c. Quercus *Ph. humilis*; *salicis folio breviore* Lin. ibid. γ. Catesby 17.

Nro. 10. Quercus *Esculus*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 162. no. 10. Miller 6.

— 11. Quercus *palustris*. a. Münchh. Haus-V. 5. Th. S. 253. du Roi 7.

— 12. Quercus *humilis*. Miller 4. du Hamel arb. 13.

— 13. Quercus *Aegilops* Lin. Syst. Pl. IV. p. 163. no. 12. Miller 7. du Ham. arb. 5.

2. Immergrüne.

— 14. Quercus *Ilex*. Lin. Syst. Pl. IV. p. 160. no. 3. du Roi 4. Miller 13. Ilex du Ham. arb. 2.

var. b. Quercus *Smilax* Lin. ibid. n. 3. β. Ilex. du Ham. arb. 3.

— c. Quercus *Gramuntia* Lin. ibid. n. 3. γ. Miller 14. Ilex du Ham. arb. 4.

— 15. Quercus *coccifera* Lin. Syst. Pl. IV. p. 161. no. 5. Miller 15. Ilex du Ham. arb. 6.

— 16 Quercus *Suber* Lin. Syst. Pl. IV. p. 160. no. 4. Miller 17. Suber du Hamel arb. 1.

— 17 Quercus *Virginiana*. Miller 16. du Roi 13. Ilex du Ham. arb. 8.

§. 7.

Französische Nahmen sind unvollkomen.

Die französischen Benennungen der Eichenarten sind sehr umschrieben und dabey doch fehlerhaft. Ich habe mich bemühet sie in Ordnung zu bringen, und die ganz fehlenden, mit dem berühmten französischen Kräuterkenner Herrn Thouyn in Paris zu berichtigen.

Der Geschlechtsnahme ist jetzt Chêne; bei den alten Franzosen Chesne, und nach Amian Marzellin B. 30. bei den Galliern Basil gewesen.

Arten.

Die Arten müssen heissen:

1. Sommergrüne.

No. 1. Chêne *Rouvre*. (à larges feuilles dont les fruits pendent à des queues assez longues;) (Chêne femelle bey den Alten.)

var. b. Ch. *Rouvre*, *à feuilles panachées de blanc*.

No. 2.

No. 2. Chêne *à grappes* *). (Chêne mâle bey den Alten.)

var. b. Ch. *à grappes à petites feuilles.*

— 3. Chêne *à feuilles de Chataigner.* (Chêne de Virginie à feuilles de Chataigner.

— 4. Chêne *rouge.* (Chêne rouge de Canada.)

var. b. Ch. *rouge*, dont les èchancrures des feuilles sont divisées au milieu en trois parties: desquelles chaque se termine en point.

— 5. Chêne *blanc.* (Chêne blanc de Canada à gros fruit doux.)

— 6. Chêne *noir.*

— 7. Chêne *de Marylande.*

— 8. Chêne *de Bourgogne.* (Chêne, dont la cupule est epineuse & le fruit petit **).

— 9. Chêne *de Saule à larges feuilles.*

var. b. Ch. *de Saule à etroites feuilles.*

c. Ch. *de Saule à petites feuilles.*

— 10. Chêne *d'Italie.* (Petit Chêne).

— 11. Chêne *de Marais.*

— 12. Chêne *à galles en grappes.* (Petit Chêne, portant plusieurs galles jointes ensemble.)

— 13. Chêne *du Levant.* (Chêne, dont la tres grosse cupule est herissée d'epines).

— 14. Chêne *verd.* (Yeuse.) Chêne verd à feuilles etroites non dentelées.

var. b. Ch. *verd à feuilles rondes.*

2. Immergrüne.

*) Bei verschiedenen Schriftstellern ist diese (No. 2.) augenscheinlich mit No. 1. verwechselt. Chêne à grappes, heißt Traubeneiche; der Nahme passet also keinesweges auf den Karakter der Stieleiche, sondern gebühret von Rechtswegen der Trauben-Eiche No. 2.

**) Bei du Hamel ist diese eine besondere Art, welche er unter No. 6., hingegen meine No. 8, unter No. 7. angiebt. Es ist aber eine und eben dieselbe Eiche.

var. c. Ch. *verd à feuilles de Houx.*

No. 15. Chêne *de Kermes.* (Petit Chêne verd à feuilles tres piquantes & qui porte le Kermes).

— 16. Chêne *Liege.* (Liege à larges feuilles toujours verd.)

— 17. Chêne *verd de Virginie.* (Chêne verd dont les feuilles ne sont point dentelées; à fruit mangeable.)

§. 8.

Vom Englischen Nahmen überhaupt.

Die **Engelländer** haben fast für alle bekannte Eichenarten wohl bestimmte Nahmen. Man muß sie wissen; sowohl, um durch sie alle noch übrigen Zweydeutigkeiten der vorhergehenden Verzeichnisse zu heben, als auch um im Stande zu seyn, die Saamen derjenigen vortrefflichen fremden Arten darnach zu verschreiben, deren Anbau nicht genug empfohlen werden kann *), und von denen wir leider noch nicht selbst so viel Saamenbäume aufzuweisen haben, die auch nur einige Liebhaber zu befriedigen im Stande wären. Endlich aber sind die **Englischen Nahmen** den Handelsgärtnern und Liebhabern sehr nöthig, weil wir Deutschen nur seit kurzer Zeit in der mannigfaltigen Baumzucht, jener lange berühmten Nation nachahmen, und daher genöthigt sind,

*) In Absicht des Forsthaushaltes, schränke ich mich überhaupt auf sehr wenige fremde Holzarten und zwar auf solche ein, die entschiedene Vorzüge vor unsern einheimischen haben. Bei der Eiche ist hier der Fall, daß ich unter allen fremden angeführten Arten nur No. 3 und 4. zum Anbau im Großen anpreise; wovon in der Folge nähere Gründe und Erläuterungen gegeben werden sollen. Man muß inzwischen aber auch billig seyn, und den Liebhabern der Baumzucht nicht verdenken, wenn sie im Kleinern mehrere fremde Arten unterhalten, um durch sorgfältige Beobachtungen und Versuche (unter den dazu nöthigen Kenntnissen) allerley Vortheile zu entdecken, deren so viele uns verborgen seyn würden, wenn niemand — sich die Mühe gegeben hätte, — fremde Gewächse einzuführen; welches doch so oft zur offenbaren Bereicherung des Staates gereichet.

sind, durch sie uns auszubreiten, indem wir sowohl Saamen als Pflanzen noch immer von ihr ziehen; als auch ihre vortrefflichen Werke darüber, billig nicht entbehren können. Ich wenigstens, gestehe es gerne, daß ich den guten Fortgang meiner Unternehmungen in der Baumzucht, bei Vergleichung des verschiedenen Clima, den englischen Lehrern zu verdanken habe.

Geschlechtsnahme.

Der englische Geschlechtsnahme der Eichen ist — Oak.

Arten.

Die Arten heißen:

1. Sommergrüne.

No. 1. The *English* Oak. (Oak with long foot Stalks to the Acorn.)
   var. b. The *Striped* Oak.
— 2. The *common* Oak. (Oak with the Acorns on short foot Stalks).
   var. b. The *Narrow leaved common* Oak.
— 3. The *mountain Chestnut* Oak.
— 4. The *Champain red* Oak.
   var. b. *Long leaved Champain* Oak.
— 5. The *white* Oak of Virginia (Iron-Oak.)
— 6. The *black* Oak. (The Champain black Oak. Black barren Oak. Black Oak of de Plain.
— 7. The *Water* Oak.
— 8. Oak *with prikly Cups and smaller Acorns.*
— 9. The *Higland Willow* Oak.
   var. b. *Narrow leaved Willow* Oak.
      c. *Short leaved Willow* Oak.
— 10. *Cutleaved Italian* Oak.
— 11. The *Swamp Spanish* Oak.
— 12. The *Scruby white* Oak. (Dwarf Oak with galls growing together by pairs, by trees, or in large Clusters.)
— 13. *Prickly Cup'd Spanish* Oak.

2. Immergrüne.

— 14. *Evergreen* Oak. (The French Oak. The Holm Oak.)

var. b.

var. b. *Long leaved Evergreen* Oak.

c. *Holly leaved Evergreen* Oak.

No. 15. *Kermes*-Oak.

No. 16. *Cork*-Oak.

No. 17. The *Live* Oak.

§. 9.

Rekapitulation der Hauptbenennungen in allen vier Sprachen.

Nachdem nun in den vier Sprachen die Synonimen angewendet sind, und bey jeder Nummer der passende Trivialnahme voraus angegeben worden ist, so werde ich die letztern gegen einander in Tabellenform darstellen, und durch dieses neue Verzeichniß eine klare Uebersicht zu geben suchen, die den Liebhabern um so angenehmer seyn wird, weil dadurch das Aufsuchen in den vorhergenden Paragraphen zur Vergleichung der Benennungen in fremden Sprachen gehoben, hingegen das Nachschlagen anderer Schriftsteller, blos in Bezug auf §. 6. erleichtert wird. Die Bestimmung selbst, wird um so deutlicher werden, weil ich von jeder Art und Varietät zugleich, ein nach der Natur abgebildetes Blatt hinzu füge.

Allgemei-

Allgemeines Verzeichniß der Eichenarten.

Fig.	No.	Deutsch. Die Eiche.	Lateinisch. *Quercus* Lin.	Französisch. Le *Chéne.*	Englisch. The *Oak.*	Geschlechts-Nahme.
						Arten und Abarten.
1	1	Stiel Eiche.	*Quercus* Foemina.	*Chéne* Rouvre	English - *Oak.*	
2	b	Weißbunte Stiel. E.	Q. foliis ex albo var.	*Ch.* à feuilles panachées de blanc.	Striped *O.*	
3	2	Trauben E.	Q. robur.	*Ch.* à grappes.	Common *O.*	
4	b	fein blätter. Tr. E.	Q. altera.	*Ch.* à gr. à petites feuilles.	Narrow leaved C. *O.*	I. Sommergrüne.
5	3	Castanienblätter. E.	Q. Prinus.	*Ch.* à feuilles de Chataigner.	Mountain Chestnut *O.*	
6	4	Scharlach-E.	Q. rubra.	*Ch.* rouge.	Champain red *O.*	
7	b	Großblätter. Sch. E.	Q. rubra foliorum sinubus obtusis.	*Ch.* rouge, dont les echancrures des feuilles sont divisées au milieu en trois parties, desquelles, chaque se termine en point.	Long leaved Champain red *O.*	
8	5	Weiße E.	Q. alba.	*Ch.* blanc.	White *O.* of Virg.	
9	6	Schwarze E.	Q. nigra.	*Ch.* noir.	Black *O.*	
10	7	Wasser-E.	Q. marylandica.	*Ch.* de Marilande.	Water *O.*	
11	8	Cerr-E.	Q. Cerris.	*Ch.* de Bourgogne.	*Oak* with prickly Cups and smaller Acorns.	
12	9	Breitblättrige Weiden-E.	Q. Phellos.	*Ch.* de Saule à larges feuilles.	Higland Willow *O.*	
13	b	Schmalblätter. Weiden-E.	Q. Ph. foliis oblongis.	*Ch.* de S. à étroites feuilles.	Narrow leaved W. *O.*	
14	c	Kleinblättrige Weiden-E.	Q. Ph. humilis.	*Ch.* de S. à petites feuilles.	Short leaved W. *O.*	
15	10	Speise-E.	Q. Esculus.	*Ch.* d'Italie.	Cutleaved Italian *O.*	
16	11	Rothe Sumpf-E.	Q. palustris.	*Ch.* de Marais.	Swamp Spanish *O.*	
17	12	Gallenzwerg-E.	Q. humilis.	*Ch.* à galles en grappes.	Scruby white *O.*	
18	13	Knopper-E.	Q. Aegilops.	*Ch.* du Levant.	Prickly cup'd Span. *O.*	
19	14	Schmalblättrige Stech-E.	Q. Ilex.	*Ch.* verd.	Evergreen *O.*	II. Immergrün.
20	b	Rundblätter. St. E.	Q. Smilax.	*Ch.* verd à feuilles rondes.	Long leaved E. *O.*	
21	c	Hülsenblätter. St. E.	Q. Gramuntia.	*Ch.* verd à feuilles le Houx	Holly leaved E. *O.*	
22	15	Kermes-E.	Q. coccifera.	*Ch.* de Kermes.	Kermes *O.*	
23	16	Kork-E.	Q. Suber.	*Ch.* Liege.	Cork *O.*	
24	17	Lebens-E.	Q. Virginiana.	*Ch.* verd de Virginie.	Live *O.*	

Das dritte Hauptstück.

Historische Nachrichten von den Vaterländern und von den gewöhnlichsten Ständen der vorhergehenden Eichenarten.

§. 10.

Es giebt in allen vier Welttheilen Eichen.

Es giebt in allen vier Welttheilen Eichenarten.

a) Die Afrikanischen, vom Tournefort und du Hamel, so wie die aus den Moluckischen Inseln vom Ritter Linné nach Rumph amb. Th. III. S. 56. angegebene Arten, sind indessen hier ganz weggelassen, weil wir uns nicht schmeicheln dürfen, dergleichen jemahls auf unserm deutschen Grund und Boden, im Freyen lebendig zu sehen.

b) Die ursprünglich Europäischen Arten sind hier:

No. 1. 2. 8. 10. 12. 14. 15. 16.

c) Die Asiatische, außer obiger Moluckischen (Lin. Syst. Pl. IV. p. 160 no. 2) No. 13. *).

d) Die Amerikanischen:

No. 3. 4. 5. 6. 7. 9. 11. 17. mit ihren Varietäten.

Alle diese Arten, sind nach und nach durch die Liebhaber aus einem Welttheil und aus einem Lande in das andere gebracht, vermehret und da naturalisiret worden, wo sie das ihnen angemessene Clima gefunden haben.

§. 11.

*) Spanien ist eigentlich nicht das Vaterland der Knoppereiche (Qu. Aegilops L.) wie der Ritter im Syst. Pl. angiebt; sondern sie gehört nach den ältern Schriftstellern, ursprünglich in der Levante zu Hause, und sie ist von da nach Spanien gebracht worden, obgleich im türkischen Gebiete bei Lebensstrafe verboten ist, von den asiatischen Inseln des Archipelagus dergleichen frische Saateicheln auszuführen.

Herr v. Brocke giebt solche im dritten Theile seiner Forstwissenschaft, Seite 494 gar für Ostindisch an, und verwechselt Arten.

§. 11.

Europäische Eichen.

Bei den Europäischen Eichen muß man einen großen Unterschied nicht aus den Augen setzen, welchen das warme, mittlere und kalte Clima dieses Welttheiles, wegen ihres Fortkommens in dem einen oder dem andern Lande macht; und es ist daher nicht die Folge, daß alle Europäische Gewächse in ganz Europa gedeihen sollten. Die aus Portugall, Spanien, Italien und den warmen Provinzen von Frankreich, kommen bei uns weniger fort, als Nordasiatische und Nordamerikanische, die unserm mittlern Deutschlande besonders angemessen sind.

Da ich mich mit Anbau und der Beobachtung vieler hundert Holzarten beschäftige, so kann ich dieses aus Erfahrung und mit Zuverläßigkeit behaupten. Ich theile in jener Rücksicht die Europäischen Eichen ein:

Vaterländer und Stand.

I. In Sommergrüne.

I. Der Sommergrünen.

a. Nicht zärtliche, welche bei uns reifen Saamen bringen, sich also bei mehrerer oder weniger Nutzbarkeit aus sich selbst vermehren können.

Dahin gehören:

No. 1. Die Stieleiche, sie wächst mit ihrer bunten Varietät und allen erdenklichen Spielarten in den Königlich Preußischen Staaten und dem ganzen Deutschlande überhaupt; in Preußen, Pohlen, im gemäßigten Striche von Schweden und des Russischen Reichs, in der Moldau, Ungarn, Schweitz, Frankreich und England, mit

No. 2. der Traubeneiche; sowohl jede besonders als durcheinander, und auch mit andern Holzarten, sowohl Laub- als Nadelhölzern vermischt.

Sie nehmen ihren Stand auf Mittelbergen an Anhöhen, in der Ebene und in Thälern; werden auch (zumahl No. 1.) sogar am Rande feuchter Niederungen und der Gewäßer gefunden.

Ganz hohe Gebirge, die allezeit rauhes Clima haben, besonders Nördliche Lage an Bergwänden, desgleichen Brücher, sind diesen beiden Arten nicht angemessen. Denn an Gebirgen bleibt der Wuchs zwerg- und sperrhaft, und

 in

in den ganz nassen Tiefen, ist das Holz von schlechter Beschaffenheit; sie erreichen darinn kein hohes Alter und sind mit Moosß und Flechten bedeckt.

Durch Schatten gemäßigte Abhänge, in südlicher, südwestlicher und westlicher Lage für No. 2., so wie die milden und frischen **Ebenen**, durch hohes Holz, gegen die kalten Ostwinde und Nordstürme **beschützt**: Schatten gegen die brennenden Strahlen der Mittagssonne für No. 1., entsprechen dem guten Gedeihen unserer Eichen am besten. **Weitläufige Blößen**, dieser Vortheile beraubt, sind **am wenigsten** in solchem Zustande für diese Holz-Arten zu erwählen.

Man kann unter hundert mißlungenen Eichelsaaten gewiß neunzig mahl den Grund hierin suchen und finden, sobald man nur die Stimme der Natur zu hören — geneigt ist.

Man verlangt so oft da Eichen, wo Kiefern hingehören: und säet Eicheln wo Ellern wachsen könnten, und man wundert sich doch, wenn die Kosten vergebens verwendet worden sind, und der Platz, anstatt angebauet zu seyn, öde geblieben ist. Noch öfterer wird es der Natur zur Last gelegt; man schiebt es auf Rechnung der Witterung, und man bedenkt nicht, daß man selbst Schuld war, indem man nicht auf Lage, Boden, Umstände und den erforderlichen **Schutz** bedacht gewesen ist. Diese mannigfaltigen Fehler, unerkannt — stellen den Anbau der Eichen als überhaupt höchst mißlich und schwer vor, so leicht und so sicher derselbe bey der gehörigen Vorsicht ist.

Die **Eichen unterdrücken** ihre Nachbarn **weniger** als die **Büchen**, weil sie kein so dichtes, breites Haupt oder Krone bilden. Sie selbst, lieben in der Jugend eine **schattige Lage**, weil ihr Saame vermöge seiner Schwere **von Natur** bestimmt ist, unter den Baum zu fallen an welchen er gewachsen ist, und nicht zu fliegen und im Freyen aufzugehen, wie diejenigen Holzarten von Natur geschickt sind, welche geflügelte Saamen bringen.

No. 8. Die **Cerreiche** gehöret in **Burgund** zu Hause, so wie man ebenfalls für ihre Heimath einen Theil der **Kayserl. Königl.** Staaten rechnen kann. Man findet sie darinn besonders in der Gegend um **Wien**, zunächst

zunächst auf der Anhöhe des Kayserl. Schönbrunner Gartens und in dem gegenüber stehenden **Gatterhölzel** mit beiden vorhergehenden Arten vermischt *). Nach **Linné** trift man sie auch in **Spanien** an, und sie erwächst zu ansehnlich hohen Bäumen.

Sie bezeigt sich in **Harbke**, wohin sie aus Englischen Pflanzschulen gebracht worden ist, wohl eben nicht sehr zärtlich, dennoch muß sie als aus einem wärmern Clima gekommen, bei uns den gemeinen Eichen No. 1 und 2. billig nachstehen, daher auch durch ihren Anbau für uns kein **Nutzen** zu erwarten stehet **).

b. **Eichen, welche bei uns keinen reifen Saamen bringen, und folglich aus sich selbst nicht vermehret werden können.**

No. 10. Die Speiseeiche, ist nach Linné und Miller ursprünglich in **Italien** und **Spanien** einheimisch. Die Früchte werden in Saragossa zu Markte gebracht. Sie wird auch auf den **Inseln des Archipelagus** gefunden; daher wir sie schon von den alten Griechen unter den Nahmen Phagus-Græcorum, und Esculus des **Plinius** kennen.

Da die Früchte dieser Art, süß und eßbar sind, so muß es diejenige Sorte seyn, von welcher **Ovidius** schreibt:

Contentique cibis nullo cogente creatis,
Arbuteos foetus, montanaque fraga legebant,
Cornaque, & in duris hærentia mora rubetis
Et quae deciderant patula Jovis arbore *glandes*.

So sagt auch **Virgil**:

Prima Ceres ferro mortales vertere terram
Instituit, cum jam *glandes* atque arbuta sacrae
Deficerent sylvae &c.

*) Siehe D. Fr. J. Märter Verzeichniß der österreichischen Bäume, Stauden und Buschgewächse. 8. Wien 1781. S. 20.

**) Ich besitze sie auch, kann aber wegen ihrer Jugend und der schlechten Wurzeln, welche die aus England erhaltenen Pflanzen haben, von hier keine gründliche Erfahrung angeben.

Sie hat ihr Fortkommen mit den Citronenbäumen in Absicht des Clima und Standes gemein, und gehöret also nicht für uns.

No. 12. Die Gallen-Zwergeiche wächst in dem südlichen Theile von Frankreich, in Spanien und Italien wild, wo sie nur ein sehr niedriges Bäumchen bildet, um so weniger also bei uns fortkömmt und nutzbar ist.

Die immergrünen Eichen sind alle zärtlich und gehören nicht für unser Clima.

II. Immergrüne europäische Eichen.

No. 14. Die Stecheiche mit ihren Varietäten.

No. 15. Die Kermeseiche.

No. 16. Die Korkeiche, von deren Rinde die Flaschenkorke, Gorke oder Pfropfen, Stöpsel, gemacht werden, sind sämtlich aus den wärmsten Ländern von Europa, und kommen bei uns im Freien durchaus nicht fort.

Man muß sich nach den bloßen Verzeichnissen nicht verleiten laßen sie anzubauen, weil der Erfolg der Absicht nicht entsprechen kann *). Es gehet also überhaupt aus diesem Paragraph hervor, daß von denen aufgeführten europäischen Eichen, sich eigentlich nur zwey Hauptsorten, nehmlich No. 1 und No. 2. mit ihren Varietäten, nach ökonomischen Absichten für uns schicken.

§. 12.

Asiatische gleichfalls zärtlich.

Die Knoppereiche, welche die zum Gerben und Färben so berühmten großen Eichelkelche, oder Näpfe, oder Knoppern bringt, ist ursprünglich Asiatisch, wie ich in der Anmerkung zu §. 10. schon beigebracht habe. Sie erreichet um Smirna herum, (wo sie wild wächst,) eine sehr ansehnliche Größe. Nichts destoweniger würde es weit gefehlet seyn, wenn man sie mit Herrn Regierungsrath von Brocke, den Deutschen zur Anzucht empfehlen wollte: weil sie in unserm Clima kaum das Leben erhalten kann.

Ich

*) Wer sich mehr Theorie von diesen immergrünen Eichenarten erwerben will, der schlage die §. 6. bei No. 14. 15. 16. angeführten Schriftsteller nach.

Ich habe über diese Eiche und deren Umstände an einem andern Ort schon ausführlich gehandelt *).

§. 13.

Ueber die Amerikanischen Eichen überhaupt.

Die Aehnlichkeit, welche das Clima mancher **Nordamerikanischen** Provinzen mit dem unsrigen hat, und die Erfahrung — setzen außer Zweifel, daß manche dortige Gewächse sehr gut bei uns gedeihen. Da aber unter **Nord-Amerika** ein Strich Landes von **einigen tausend englischen Meilen**, von **Süden nach Norden lang**, begriffen wird, so ist leicht zu erachten, daß eine so ausgedehnte Lage ganz **entgegengesetzte Witterung** verursachen müsse; man kann daher **Canada** und **Neuengland** den kalten; **Neujork**, **Neujersey** und **Pensylvanien** den **gemäßigten**; **Mariland**, **Virginien**, **Carolina**, **Georgien** und **Florida** den **heißen Himmelsstrich** von **Nord-Amerika** nennen.

Es sind nun aber **dem nördlichen Theile** sowohl als dem **mittlern** und **dem warmen** verschiedentlich einige **Baumarten allein eigen**; hingegen hat der mittlere Theil, der unter einem gemäßigten Himmelsstriche liegt, den **Vortheil**, daß darinn die mehresten ursprünglichen Arten **aus dem kalten**, so wie einige **aus dem warmen Theile** außer den eigenthümlichen Gewächsen gleich gut fortkommen und **nicht ausarten** oder im Wuchse zurückbleiben.

Um Pflanzen anderer Länder mit Erfolg zu bauen, muß man sonst eigentlich auf den Grad der **Norder Breite**, worunter diese liegen, Achtung geben, weil in ähnlichem **Clima** und **Boden** auch ähnliche Pflanzen wachsen können. Dieses ist in der ganzen **alten Welt** ein richtiger Grundsatz; hingegen weichet aber das Clima in Amerika bekannter Maaßen merklich davon ab. Es verhält sich zu dem der alten Welt ohngefehr wie 40 zu 51, und ist folglich unter der nehmlichen **Breite**, in Amerika um 11 **Grad** kälter.

Das **Clima** des mittlern, **gemäßigten** Theiles von **Amerika** hat also die größte und **näheste Aehnlichkeit** mit **dem** von **Deutschland**.

Es

*) Siehe Schriften der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde, Th. 4. Seite 1—12. Ich besitze sie jetzt selbst — in erbärmlichen Umständen.

Es folgt hieraus, daß diejenigen Arten, welche in Canada, Neu-England, Neujork, Neujersey, und Pensylvanien zu Hause gehören, bei uns in Deutschland vollkommen gut; die aus Mariland, Virginien und Nord-Carolina weniger; und die aus Süd-Carolina, Georgien und Florida — gar nicht gedeihen. Es ist dieses ein allgemein erfahrungsmäßiger Grundsatz, welchen man bei der fremden Baumzucht nicht aus den Augen lassen sollte, und der nicht oft genug empfohlen werden kann.

Nach diesen Unterschieden und den verschiedenen Vaterländern, werde ich auch die Nordamerikanischen Eichenarten anführen und mit ihrer Eintheilung in eben der Ordnung fortfahren, welche ich bei den Europäischen Eichen vorher beobachtet habe.

Man wird hieraus sogleich auch übersehen können, welche unter der Menge von Amerikanischen Eichen, sich in Absicht ihres Anbaues für uns schicken, und werth sind, unsern gemeinen Arten zur Seite gesetzt zu werden.

§. 14.

Wie Vaterland, Stand und Gedeihen angegeben werden kann.

Aus den vortreflichen Geschichten von Amerika, die von aufmerksamen und gelehrten Naturforschern und Oekonomen bekannt geworden sind, welche ihre Reisen nach jenem Welttheil mit forschenden Blicken, zum Besten Europens überhaupt, ihre Vaterländer aber insbesondere gethan haben, ist uns schon längst die Beschreibung der mehresten Nordamerikanischen Eichen zu Händen gekommen.

Vermögende Kenner und Liebhaber des Pflanzenreiches haben sich diese fremden Arten angeschaft, unter den Leitfaden jener Theorie unterhalten und beobachtet. Hieraus ist zugleich gewisse Erfahrung bei uns verbreitet worden, wofür allgemein, recht viel Dank gebüret.

Unter den Deutschen, haben sich in der Zucht, Beobachtung und Beschreibung der fremden Hölzer — ein Münchhausen und du Roi ganz besonders

ders hervorgethan, und sie sind ohnbezweifelt als Classische Schriftsteller hierin zu betrachten, da sie die Bahn der Bestimmungen gebrochen haben, der leztere aber, die vollständigsten, bis jezt bekannten Beschreibungen geliefert hat.

Es ist nun weit leichter, auf solchen guten Wegen weiter nachzugehen, und bei eigner Erfahrung, in dieser Wissenschaft Fortschritte zu thun, auch das Allgemeine vom Besondern zu scheiden, und jeden Umstand, mit andern verglichen, da anzuwenden, wo er nach einer systematischen Ordnung mit Nutzen in die Augen fällt.

Diese Vortheile stehen fast bei allen denen Holzarten zu erwarten, welche zu der Zeit in Harbke befindlich waren, als mein Freund du Roi die Schwierigkeiten genauer Kenntniß hob. Bei denen, diesem großen Beobachter fremd gebliebenen Sorten ist aber das Unternehmen nicht leicht, weil man genöthigt ist, wie er — sich Erfahrung, Sachkenntniß und eine große Theorie aus allen fremden Werken zu erwerben. Es ist dieses bei manchen ausländischen Eichen-Arten der Fall; die Beschreibung und Nachricht von ihren Vaterländern und gewöhnlichsten Ständen, sezt alles dieses voraus.

§. 15.

Vaterland und Stand der Nordamerikanischen Eichen.

In Rücksicht des 13ten und vorigen Paragraphes, theile ich alle Nordamerikanischen Eichen bei Beschreibung ihres Vaterlandes und Standes folgendermaaßen ein:

I. In Sommergrüne.

I. Sommergrüne.

a. aus dem kältern Himmelsstriche:

Aus kalten Clima.

No. 3. Die Castanienblättrige Eiche ist ursprünglich unter den 40 : 44 Grad in Canada und Neuengland am Delaware und auf Neujersey zu Hause. Sie hat sich wegen ihres leichten Fortkommens, da sie mit allerley Lage und Boden vorlieb nimmt, auch in denen gemäßigtern Cantons ausgebreitet. Die Reisebeschreiber, fanden sie bald auf dürren Anhöhen mit Nadelhölzern vermischt, bald in frischen Ebenen, wo sie ganze

D Wal-

Waldungen für sich allein ausmacht: unter beiden Umständen aber **vortrefflich**, sobald sie nicht einzeln standen, und folglich, wie alle Bäume, sich in die Kronen verbreitet hatten.

In **Deutschland** beweiset von ihr die häufige Erfahrung, daß sie **weniger als unsere gemeine Eichen gegen die Kälte und Fröste empfindlich** ist; weil sie später ausschlägt, und ihre Vegetation geschwinder vollendet. In allerley **Lage** und **Boden** **erwächst sie vorzüglich** und bewundernswürdig **schnell**.

No. 4. Die **Scharlacheiche**, mit ihrer weniger schätzbaren, **großblättrigen Varietät stammt ebenfalls daher**, ob sie auch schon nach Süden hin bis **Virginien** angetroffen wird.

Der sichere physikalische Beweis, daß sie in **Canada** und **Neuengland, nicht aber eigentlich in Virginien** zu **Hause** gehöre, sondern sich aus Norden vom 45. Grad nach Süden bis zum 41. Grad ausgebreitet habe, liegt offenbar in dem gleich guten, gleich schnellen und vorzüglichen Wuchs, welchen sie in diesem entgegengesetzten Clima beständig zeigt, nach §. 13. aber nicht zeigen könnte, wenn sie aus Süden nach Norden gekommen wäre, wovon der virginische Tulpenbaum und mehrere zum Beispiel dienen, die im kältern Clima ausarten, und zwerghaft erscheinen.

Sie **liebt** in ihrem Vaterlande so wie bei uns, einen **mäßig frischen Mittelboden**, an Abhängen und in der **Ebene**, ohne zärtlich zu seyn, da sie gleich No. 3. später als unsere gemeine Eichen No. 1. und 2. austreibt, und geschwinder vegetiret. Ihr **unglaublich schneller Wuchs**, und ihre **Dauer** machen sie **äußerst schätzbar**; wir können keine, ihr darin ähnliche brauchbare Holzart aufweisen. Bei Herrn von **Münchhausen** zu **Schwöber** hatte ein neunzehnjäriger, verpflanzter, in nassen leimigten Boden stehender Stamm dreißig Fuß Höhe und unten 3 Fuß im Umkreise. In **Harbke** wird ein einjähriger Trieb fast zwei Ellen lang angegeben, und vorgezeiget.

Ich habe **viel hundert** Stück aus amerikanischen Saamen im Freien gezogen; ihr Stand bei mir ist auf frisch **sandigten Boden** an einen Abhang gegen

Süd-

Südosten; Die Obern, mehr im trocknen stehenden, haben mit den Untern gleich starkes Wachsthum, so daß sie im zweiten Jahre ihres Alters, da sie verpflanzt wurden, gleich 2 Fuß, im folgenden 3 Fuß trieben.

b) aus dem wärmern Himmelsstriche.

Aus wärmern Clima.

No. 5. Die weiße Eiche, welche selbst in Pensylvanien und Virginien, an Abhängen und in fetten Auen, sehr langsam zu hohen und dort nutzbaren Bäumen erwächst: erweiset sich bei uns nach allen Erfahrungen in strengen Wintern und bei späten Frösten zärtlich; dergestalt, daß ihr Wachsthum durch dergleichen Beschädigungen, besonders in freier Lage gegen Morgen und Mitternacht sehr gekränket wird. Aus dieser Ursach ist ihr Anbau bei uns keinesweges zu empfehlen, wenn auch dieser Baum gleich für America wichtig ist, und wegen seiner Größe und Güte des Holzes unter dem 41 Grad daselbst vorzüglich gerühmet wird.

No. 6. Die schwarze Eiche liebt in Virginien einen hohen trocknen Stand im Mittelboden. In Carolina wird sie nach Catesby in sehr schlechten, trocknen; nach Herrn von Wangenheim aber, in Pensylvanien auf nassen Stande gefunden. Das Holz ist weder gut noch dauerhaft, und daher muß sie unsern Eichen billig nachstehen, um so mehr bei uns, wo sie nie eine ansehnliche Größe erreichet.

No. 7. Die Wassereiche gehöret in Maryland zu Hause, und ist daher als aus einem warmen Himmelsstriche — bei uns, zu zärtlich. Sie beweiset dieses in den Pflanzungen Deutschlandes durch ihren zwerghaften Wuchs, wenn man auch eben nicht offenbare Beschädigungen vom Froste an ihr wahrnimmt. Wahrscheinlich kömmt solches — von der überaus festen Textur ihrer Theile her.

In ihrem Vaterlande findet man sie allezeit in niedriger Lage, in oft überschwemmten Tiefen, in Morästen: höchstens am Rande der Brücher und Gewässer, woher sie ihren englischen Nahmen The Water Oak (Wassereiche) erhalten hat.

No. 9. Die breitblättrige Weideneiche mit ihren Varietäten gehört in Maryland, Virginien und Carolina zu Hause, ob sie auch gleich von schlechten Wuchs in Pensylvanien angetroffen wird. Ihr Stand ist jederzeit in der Niederung. Da sie in Carolina bei warmen Wintern ihr Laub behält, so dürfen wir bei uns nicht darauf rechnen, sie in dieser ihrer Vollkommenheit zu sehen: die selbst im gemäßigten Himmelsstriche von Amerika nicht viel bedeutet, wo sie selten über einen Fuß dick angetroffen worden ist. Fast in eben solchen Umständen habe ich sie in Harbke gesehen.

No. 11. Die rothe Sumpfeiche, ist aus Virginien und Carolina, wo sie in Morästen jederzeit von unbeträchtlicher Größe gefunden wird, und niemals in hoher Lage ihren Stand nimmt. Da sie im ersten Anblick Aehnlichkeit mit meiner Scharlacheiche No. 4. hat, so muß man sie nicht damit verwechseln, sondern darauf Acht geben, daß an dieser (No. 11.) die Blätter und Früchte um die Hälfte kleiner sind, und daß sie allezeit im Wuchse zwergbaft bleibt, anstatt No. 4. in kurzer Zeit zu ansehnlichen Bauholz heranwächst. Sie wird in ihrem Vaterlande nicht geachtet, verdient also um so weniger von uns gezogen zu werden. Man rechnet von ihr noch zwei Abarten, die mittlere und die kleine.

Immergrüne aus warmen Clima.

II. Immergrüne.

(aus warmen Clima.)

Zärtlich.

No. 17. Die Lebenseiche, welche ihre Blätter über Winters grün behält, da sie in dem heißen Erdstrich von Nordamerika, als in Virginien, Carolina und Florida auf Anhöhen stehet, erreichet darin nach Miller 40 Fuß Höhe, kann aber bei uns kaum als das kleinste Bäumchen in den Sammlungen der Liebhaber vorgezeiget werden, da sie sich gegen unsere Winter nach vorhandenen häufigen Erfahrungen, sehr zärtlich und empfindlich bezeiget, alle Jahr bis auf die Wurzel abstirbt, und folglich mit den europäischen immergrünen Eichen darin übereinkömmt.

Zweyte

Zweyte Abhandlung,

vom

Anbau, oder: von der Kultur der Eichen.



Einleitung.

Es folgt aus dem Vorhergegangenen, daß die wenigsten **fremden** Eichenarten den **unsrigen** (No. 1 und 2.) zur Seite gesetzt werden können, und nur **zwei** Arten unter den Nordamerikanischen, nehmlich No. 3 und No. 4. wegen ihres guten Fortkommens und überaus schnellen Wuchses, bei uns angebauet zu werden verdienen *).

Man sollte dieses wohl beherzigen, und sich nicht ohne Ueberlegung, nach übereilten Berichten mancher Beschreiber verleiten lassen, die Natur zwingen, und aus Gewächsen Nutzen erzielen zu wollen, die dergleichen bei allen darauf zu wendenden Kosten, bei uns niemahls bringen können. Sie sollten bloß als Seltenheiten in Gewächshäusern, oder in Sammlungen der Liebhaber, einzeln stehen, da sie bei uns im Freyen nicht reifen Saamen bringen, folglich aus sich selbst nicht vermehret werden können; oder weil ihr Wuchs so zwergahaft und geringe bei uns ausfällt, daß die wahre Absicht der Holzkultur, bei ihrem Anbau im Großen, verfehlet wird.

Wir beschäftigen uns also in diesem Buche nach wahren **forstmäßigen**, das ist: nach physikalisch-ökonomischen Gründen, bloß mit denen, unserm mittlern **Deutschlande** und den Königl. Preuß. Staaten insbesondere **angemessenen**, und vortrefflichen Eichen-Arten, und suchen die so wichtige genaue Kenntniß derselben nach Möglichkeit zu fassen.

Nachdem ich also in der vorhergehenden Abhandlung den Beweis geführt habe, welche Arten bei uns als nutzbar und vortrefflich gelten: so laße ich nunmehro jene weg, die unserer Absicht nicht entspre=

*) du Roi Harbke Th. 1. Vorrede S. x.

entsprechen. **Ich handle** in der Folge ausführlich und möglichst vollständig:

a. von **deutschen Eichen**,
und zwar von

No. 1. der Stieleiche.

No. 2. der Traubeneiche.

b. von Nordamerikanischen,
und zwar nur von

No. 3. der Castanienblättrigen Eiche und

No. 4. der Scharlacheiche.

Die vorher nahmentlich angezeigten **Varietäten** derselben kommen bei der **Naturgeschichte** vor, machen aber wegen Anbau, Erhaltung und Benutzung der Eichenwaldungen nichts wesentliches aus. Es wird ihrer in so ferne nur gedacht, als die Lehre von ihrer Unterhaltung, **dem Planteur** und Handelsgärtner erforderlich ist, der zugleich auf **systematischen Unterricht** in diesem Werke rechnen darf.

Was in der Folge ohne Beifügung der Nummer gesagt wird, ist allen vier abzuhandelnden Arten gemein, und kann in einzeln Fällen, auf jede angewendet werden. Der Anbau der Eichen verdient alle Aufmerksamkeit, um so mehr, als die vormahls dichten und herrlichen Eichenwälder immer lichter werden, und weil **ohne thätige Kultur** derselben, ein **völliger Mangel** an dieser Holzart und den damit verknüpften **Nebennutzungen** mit Grund befürchtet werden kann.

Das

Das erste Hauptstück.

Von der Zeit der Aussaat.

§. 16.

Voraus-setzungen.

Um die verschiedene Zeit der Aussaat richtig bestimmen zu können, muß man hier voraussetzen:

1. ob von den deutschen No 1. 2. oder
2. von den Nordamerikanischen Arten No. 3. 4. die Rede sey; weil von beiderlei gehandelt werden wird.

Im ersten Falle, wenn man die Eicheln selbst gewinnet, hat man freylich die **Wahl**, nach den Umständen,

entweder a. im Herbste, gleich nach der Einsammlung die frischen, oder
b. im Frühling die wohlaufbewahrten Eicheln zu säen.

Im andern Falle aber, hängt, so lange wir nicht selbst in Besitz von Saamenbäumen sind, die Saatzeit noch von der Ankunft der fremden Eicheln ab. Sie erfolgt bei uns gewöhnlich gegen **Anfang des Frühlings über England.**

§. 17.

Von der Saatzeit deutscher Eicheln. (No. 1. 2.)

So viel auch in Absicht der verschiedenen Saatzeit unserer Arten für und wider gestritten und geschrieben worden ist: wird es doch schwer bleiben, die streitenden Parteyen zu vereinigen und darinn ausdrücklich zu entscheiden; weil der Streit selbst auf Vorurtheilen beruhet, die Gründe gegeneinander aber nicht hinreichend erörtert worden sind, nach welchen auf die eine oder die andere Art — bei verschiedenen Umständen verfahren werden soll *).

Ich

*) So sind, zum Beyspiel, die Meinungen in einigen hundert praktischen Urtheilen verschieden, welche ich auch über diesen Umstand, einzuhohlen — mir die Mühe gegeben habe.

Ich meines Theiles, pflichte im Ganzen der Herbstsaat zu grossen Unternehmungen bei; ich schränke aber die Sache selbst, auf die folgenden Gründe ein, und seze voraus, daß:

Von der Herbstsaat.

a. die Herbstzeit zur Saat ihre Vorzüge deswegen habe, weil

1. die Saamen, zu der Zeit (Anfangs Octobers von No. 1. und Mitte dieses Monaths von No. 2.) von der Natur ausgestreuet werden, und diese doch vorzüglich am sichersten zu Werke gehet.

2. Weil die Eicheln noch frisch und unverdorben, (unvertrocknet, unverfault und folglich zum Aufgehen sicher geschickt) sind: sobald sie überhaupt von guter Beschaffenheit, und nach dem Einsammlen nicht verwahrloset, sondern gleich in solchen Boden gebracht werden, der als im Herbst bearbeitet, im folgenden Sommer weniger austrocknet.

3. Weil der Abgang im Freyen, den Winter über fast nicht mehr beträgt, als der, welcher beym künstlichen Aufbewahren der Eicheln nicht vermieden werden kann.

4. Weil sowohl die im Herbst, als die im Frühling gesäeten, fast zu gleicher Zeit aufgehen, indem die leztern schon vor der Aussaat die Keime durchgesetzet haben, wenn sie noch nicht verdorben sind; und endlich

5. weil die aufbewahrten Eicheln beym Herumschütteln und Transportiren, jene Spitzen der Wurzelkeime ohnstreitig verlieren, und folglich künftig keine Pfahlwurzel treiben können, die ich doch allen Eichen im natürlichen, unverrückten Zustande wünsche, sobald nicht von nothwendig verpflanzten, und darnach behandelten Stämmen die Rede ist; hingegen mit vielen Vortheil, Eicheln

Von der Frühlingssaat.

b. zum Frühling aufbewahret werden können und müssen:

1. um damit unvorhergesehenen, im Winter geschehenen Schaden wieder gut zu machen, der den Herbstsaaten, sowohl durch Nässe, Frost, Schweine, Mäuse und andere Thiere entstanden seyn kann.

2. Um denen vor- und zweyjährigen Saatkämpen auf den leeren Flecken damit sicherer als im Herbst zu Hülfe kommen zu können: indem solche

Plätze

Plätze schon gewöhnlich ein Aufenthalt der Mäuse sind, die den Eicheln im Frühling bei offenen Wetter weit weniger zusetzen, als sie es bei Mangel an Nahrung den Winter über, unter dem Schnee thun, wenn die Ausbesserung durch Einhacken der Eicheln im Herbst beliebet worden ist.

Dieser Umstand fällt aber bei neuanzubauenden großen Strecken fast gänzlich weg, weil daselbst und im frisch bearbeiteten Boden sich noch nicht sogleich die Mäuse hingezogen haben können, bevor der Platz im künftigen Sommer nicht mit Gras und Unkraut bewachsen, und zum Schutz der Mäuse verraset ist. Endlich

3. wenn dieses alles auch nicht nöthig seyn sollte, bei dieser Vorsicht doch nichts, oder **wenig außer der Mühe verlohren ist**, weil der aufbewahrte Vorrath, alsdenn im Frühling so gut als im Herbst, besonders zu kleinen neuen Anlagen und Saatschulen angewendet werden kann: aus welchen die Pflanzen doch bald herausgenommen und ihrer Pfahlwurzeln beraubt werden müssen, wenn si. dergleichen auch von Natur gehabt hätten, mithin hierbei der Umstand a. 5. nicht in Erwägung kömmt.

§. 18.

Von der Aufbewahrung der Eicheln.

Was die **Aufbewahrung der Eicheln** (zur Frühlingssaat) anbelangt, so gilt hier alles, was ich darüber Th. I. §. 19. 20. bei der **Büche** erwiesen habe.

Man wird aber daraus leicht abnehmen, daß diese **Mittel**, hier nur zu **kleinen Anlagen** und bei obigen Einschränkungen angewendet werden können. Da an Eicheln, wegen deren Größe, — an Scheffelzahl, vielmehr als an Bücheckern auf einen Morgen gesäet werden muß; und folglich zur Aussaat für **jeden Morgen**, wenigstens ein recht **großer Kasten erforderlich** wäre.

Diejenigen, welche sich schlechterdings und ohne Ausnahme für die Frühlingssaat, und folglich wider die Natur erklären, dabey alles ohne Mühe und Sorgfalt abthun wollen, schlagen vor: **man solle die Eicheln im Herbste in das Wasser einsenken oder tief in die Erde vergraben.** Es kann

letzteres gerathen, wenn keine Feuchtigkeit hinzukömmt, und wenn die Eicheln sich nicht selbst anstecken; es bleibt aber allemahl beides höchst gefährlich, den ganzen Jahres-Vorrath, mit der guten Aussicht davon, auf solche Arten unnöthig zu wagen, und auf das Spiel des Verurtheils zu setzen.

Sowohl bei der Herbst- als Frühlings-Aussaat muß man vorzüglich dahin sehen, daß die frisch gesammelten und nassen **Eicheln nicht gleich in Haufen gebracht, sondern einzeln aufgeschüttet werden**, damit sie sich nicht erhitzen können, welches in vier und zwanzig Stunden sonst unfehlbar geschiehet, und wodurch denn alle Hoffnung vereitelt ist.

§. 19.

Zeit der Aussaat der Amerikanischen No. 3. 4.

Sobald wir nach §. 16. in den Besitz von Saamenbäumen der **Nordamerikanischen beiden Arten** gelangt seyn werden, so bald gilt alles, was von der Zeit der Aussaat der deutschen Eicheln gesagt worden ist *). Da wir aber jetzt noch die Saateicheln der ersten verschreiben müssen, und selbige **vor den Monath März bei uns nicht** ankommen können, so folgt auch nothwendig, daß keine andere Saatzeit als der Frühling Statt finden könne.

Diese Eicheln sind wie alle fremde Sämereyen eine ungemein betrügliche Waare, weil deren Sammlung, Aufbewahrung und Einpackung auf der Stelle, nicht selten sondern gemeiniglich, von unwissenden und gewinnsüchtigen Handelsleuten besorgt wird.

Es ist ein Glück für den Liebhaber, wenn er mit seiner Bestellung an einen solchen englischen Saamenhändler geräth, welcher in Amerika erfahrne und gute Besorger hat. Ich habe die mehresten, in und um **London** mit Schaden erprobet, und bin nur jederzeit von Conrad Loddiges (welchem ich gegen-

*) Siehe von **Wangenheim** Beschreibung Nordamerikanischer Holz- und Buscharten, Seite 58 und Seite 135. Ich habe noch insbesondere diesem aufmerksamen Beobachter sehr weitläufige schriftliche Nachrichten zu verdanken, welche er zum Besten dieses Werkes mir aus Amerika mitgetheilet hat.

gegenwärtige öffentliche Bekanntmachung zum Besten der Liebhaber nicht versagen darf,) in Absicht der **Eicheln**, bestens bedienet werden*).

Es verstehet sich übrigens von selbst, daß wir bei jetziger Nothwendigkeit die kostbaren Saamen kommen zu lassen, nicht gleich ganze Wälder von Amerikanischen Eichen anzulegen, sondern nur im Kleinen und zum Verpflanzen, davon Anlagen zu machen haben: um zuvörderst **tragbare Bäume** zu **erziehen**: (das heißt, — die Holzarten naturalisiren); wodurch wir uns in der Folge, wie mit mehreren fremden Bäumen und Gewächsen überhaupt der Fall ist, im Stande sehen, mit Nutzen, auf leichte Art ins Größere zu gehen.

Das zweyte Hauptstück.

Vom Erdboden.

§. 20.

Dammerde.

Wir wissen nach demselben Hauptstück des ersten Theiles, daß jede **Holz-Art denjenigen Boden** zu ihrer Vollkommenheit verlangt, **der ihr natürlich eigen ist.**

Dem äußern Ansehen nach, sollte es aber im ersten Anblicke fast scheinen, als wenn die **Eichenarten** hierin eine Ausnahme zu machen geneigt wären: denn wir finden sie ja **in so mancherley Lage und Boden** obenhin betrachtet — vortrefflich gut.

*) Die Adresse an diese Handlung ist: Conrad Loddiges, Nursery and Seedsman, at Hackney, near London; von ihm werden noch alle Jahr gedruckte Verkaufverzeichnisse ausgegeben. Alle Arten amerikanischer Eicheln, werden das Quart (ohngefähr 1 Pfund) mit zwey Schilling englisch daselbst bezahlt. Emballage und Transport-Kosten von London ab, sind besonders. In den Königl. Preußischen Staaten kann die Bezahlung nach London, durch das Splittgerbersche Comptoir zu Berlin ohne alle Weitläufigkeit besorgt werden. Bestellung und Anweisung auf die Bezahlung, werden Postfrey an die Handlung nach London gerichtet.

Derjenige, welcher von Jugend auf gewohnt ist, die Eichen nur in schweren oder doch sonst guten Boden zu sehen, wird kaum glauben, daß in den schlechtesten, jetzt auch auf der Oberfläche sandigten Gegenden der **Mark Brandenburg**, dergleichen Bäume in ihrer Vollkommenheit und dergestalt in Menge befindlich seyn können, daß damit seit undenklichen Jahren ein beträchtlicher Schiffbau-Holz-Handel nach solchen Ländern getrieben worden wäre, die, in Absicht der Güte des Bodens, allerdings gar vieles vor unsern Eichenwaldungen voraus haben.

Nichts destoweniger ist es an dem, und den Kennern der Mark bekannt: daß dieser große Handel noch existiret, sich bey den unsäglichen alten Vorräthen noch erhält, und daß die Mastnutzung noch immer einen sehr ansehnlichen Zweig der Einkünfte aus den Forsten ausmacht.

Eben dieses, ist aber um so mehr Beweis, daß die **Eichen überhaupt eine fruchtbare Dammerdenschicht lieben** — sie liege auf Sand oder nicht *) —

Die Entstehungsart der Eichbäume, welche wir jetzt benutzen, führet uns auf diejenigen Zeiten zurück, in welchen die unermeßlichen dichten Wälder auf ihrer Oberfläche von jeher mit denjenigen Theilen reichlich bedeckt waren, welche die **Dammerde** eigentlich ausmachen; welche nur so lange bestehet, als ihr Zuwachs, durch Abgänge der dicht stehenden Bäume, im **Schatten fortdauert**; die aber sehr **bald verschwindet**, und den darunter befindlichen Sand an den Tag kommen läßt, sobald der Schatten, mithin auch die Körper, welche durch ihre Abgänge die Schicht unterhalten könnten, von einem solchen Platze verlohren gehen, und denselben als eine **Blöße** hinterlassen, die wegen ihres schlechten und unzusammenhängenden Sandbodens, alsdenn nur allzu sehr geneigt ist, sich in eine fliegende **Sandscholle** zu verwandeln: je mehr sie im Freyen **dürre** wird, und der **Wind** aus mancherley Ursachen Gelegenheit erhält, darauf zu wirken **).

Es

*) Siehe Th. I. beide Anmerkungen zu §. 22.

**) Ein Mehreres hiervon findet man in Gleditsch vortreflichen Abhandlung vom Heideboden der Mark Brandenburg.

Es ist daher physikalisch erwiesen, grundfalsch, wenn man ohne Einschränkung behauptet: daß, wo Eichen gestanden haben, auch wieder dergleichen zur Vollkommenheit gelangen könnten und müßten.

Ich behaupte vielmehr das Gegentheil mit Grund; ich unterscheide aber: daß 1) wo besonders im Sandboden noch viel und dichte Bäume stehen, mit Nutzen wieder Eichen gezogen werden können; hingegen

2) wo keine, oder wenig Eichen oder andere Bäume mehr beysammen sind; wo der Boden seinen Schutz, und seine, zum Wachsthum der Eichen erforderlichen Bestandtheile durch Regen, Sonne und freye Luft, auch durch Huth und Weide verlohren hat, auf keine Weise an diese mit Vortheil gedacht werden dürfe; weil die Natur selbst nicht vermögend ist, eine Blöße mit einem Mahle, und gleich mit Eicheln zu besäen: die bekanntlich nicht fliegen, sondern gerade, wie die Bucheckern, unter den Baum herunterfallen, und also Schutz und Schatten in ihrer Jugend verlangen, wenn sie im natürlichen und folglich im besten Zustande zur Vollkommenheit gelangen sollen.

Es werden allezeit unter solchen Umständen erst Kiefern und Birken anfliegen müssen, bevor eine neue Eichenwaldung auf solchen Boden Statt findet; denn die Natur unterwirft sich keiner Gewalt.

Wir finden nur die dünnen, die ausgelichteten und meist kahlen Eichen- und andere Wälder, bey uns, auf ihrer Oberfläche sandig und zum Theil als Sandschellen; wir bemerken aber im Gegentheile, allezeit eine mehr oder weniger dicke Schicht von Dammerde über dem Sande, je, nachdem die Waldung noch mehr oder weniger geschlossen (dichte) ist.

So lange also eine Strecke noch in den nehmlichen Umständen sich befindet, als eine — zu der Zeit war, in welcher unsere ansehnlichen Eichenwälder entstanden sind: so habe ich nichts, weder wider den natürlichen, noch künstlichen vernünftigen Eichenanbau auf derselben, einzuwenden.

Die

Die Erfahrung beweiset alles dieses, und die genauen Localkenntnisse, welche ich mir von unsern großen Eichenwäldern bey meinen Dienstgeschäften und Aufträgen erworben habe, vertreten mich wenigstens bey mir selbst, wider spekulativische Meinungen.

Ich habe noch nie, eine einzige, große Eichensaat, auf einem freyen, der Hitze und dem Froste ausgesetzten, ausgetrockneten, durch Huth und Weide vorher entkräfteten bloßen Platze, in irgend hoffnungsvollen Zustande gefunden. Ich bitte diejenigen, welche dergleichen widernatürliche Dinge aufzuweisen haben sollten, inständigst, mich aufzufordern, zu sehen, damit ich mich in meiner Meinung bessern könne; denn bis jetzt betrachte ich solche große Eichelsaaten im Freyen, wenn sie auch im ersten Sommer noch so schön aussehen, mit wahrem Mitleide, weil ich ihr unglückliches Schicksal mit physikalischer Gewißheit voraussehe.

Ich kenne hingegen auch so viele schöne, große Eichendickichte in der Mark, die aber alle insgesamt unter dem Schutze von hohen Bäumen sowohl bloß Eichen als mit andern vermischt — entstanden sind, und bey welchen allezeit der Schatten in der Jugend, und die Dammerde als Nahrungs-Mittel in Rechnung kommen.

Ich könnte ähnliche eigene Erfahrungen in bessern Boden, vom Vorderharze; von den Vorhölzern des Thüringer-Waldes; von der sogenannten güldenen Aue; selbst von England und Frankreich häufigst anführen, welche mich überall in meiner Theorie bestärken und vertheidigen.

Unsere, vor Zeiten ausgeleuchteten, daher von der Witterung ausgezehrten Cöpnicker, Großschönebecker, Grimnitzer und mehrere große Eichwälder, machen, aller Kosten ohngeachtet, den Birken und Kiefern Platz.

Diese kleinen patriotischen Ausschweifungen, wird der fremde Leser gern verzeihen: da es deutsche Thatsachen sind, die als Beispiele zur Erläuterung einer reinen Lehre dienen. In der frischen Dammerde, werden die jungen Pflanzen reichlich genähret und in den Stand gebracht, sich dergestalt an Stamm und Wurzeln zu entwickeln, daß sie mit Kraft in die Höhe treiben können.

können. Diese fruchtbare, zufällige Schicht der Oberfläche, veranlasset die Ausbildung unsäglich vieler Seiten- und Tauwurzeln, welche das Ihrige zum Wachsthum der Bäume im hohen Grade beytragen.

Die Eichen stehen und kranken aber schon im **Mittelalter**, wenn **durch Ausleuchtung** der Wälder, die Dammerde, über dem Sande, derjenigen Theile beraubt wird, welche den Bäumen zum Unterhalt gereichen sollten; **Daher die häufigen zopftrockenen Mitteleichen** auf den lichten Strichen der weitläufigen Forsten, und **der Mangel an jungen eichenen Nachwuchs** in den raumen Schonungen.

Die auf Blößen, schon vor der Aussaat **ausgezehrte Erde, bringt struppichte, elende junge Pflanzen**, welche fast alle Jahre wieder so viel durch Frost und Hitze bey Mangel an Nahrung und folglich an Kräften — verlieren, — als sie aufsetzen. Mit zunehmenden Alter, selbst noch in der Kindheit, ist ihr Tod gewiß; viel Tausend Waldmorgen solcher Art, auf welchen weder Kosten noch Mühe gesparet worden sind, geben hievon den sprechenden Beweis.

Ganz anders verhält es sich hingegen, mit denen im Schuß des hohen Holzes, der Natur gemäß angezogenen **jungen Eichen**. Diese, wenn sie erst den Boden hinreichend bedecken, erhalten denselben in seinen Würden, und gestatten alsdenn, ohne Schaden zu leiden, die allmählige Benutzung der alten Hölzer durch die sie entstanden sind, und in deren Stelle sie für die Zukunft treten.

Der Einwand, daß gar viel junge Bäume bey Fällung der Alten niedergeschlagen und verdorben würden, erhebt beym Kenner so viel als nichts. Dieser anscheinliche Schaden ist nach zwey Jahren nicht mehr zu spüren, **hingegen** wird aus der ganzen Eichenanlage nichts, wenn sie, um jenen Anschein zu vermeiden, auf Blößen gemacht wird. — —

Nach den vorher angezeigten Umständen, darf man sich also nicht wundern, im sandigten Boden der Mark Brandenburg, so schöne und bessere alte Eichen zu finden, als es im schweren Boden giebt. Man braucht auch für die

Zukunft nichts zu fürchten, sobald man in die Wege der Natur einschlagen will, und sich nicht muthwillig wider sie empöret; indem man mit Gewalt gleich da Eichen hinsäet, wo vor der Hand Kiefern und Birken hin gehören.

Aehnliche Anmerkungen über die **Nordamerikanischen** Holzarten überhaupt und die **Eichen** insbesondere, liefert uns der mit Beurtheilung und Forst-Kenntniß lange in Nordamerika gewesene Deutsche, der Herr von **Wangenheim** in der besonders schönen Einleitung zu seinem oft angeführten kleinen Werkchen. —

§. 21.

Mittelboden.

Was eigentlich bey uns (im Forsthaushalte) unter **Mittelboden** verstanden werden soll, bestehet in einer verhältnißmäßigen, natürlichen **Mischung von Sand und Leimen, mit, oder ohne Dammerde.**

Seine mehrere oder mindere Güte für **Eichen**, und für alle Gewächse, **bestehet** in der mehreren oder wenigern **Dammerde.** Die Beymischung von **Leimen im Sande, erhält** dem letztern die **Feuchtigkeit** länger, und unterhält folglich die Fruchtbarkeit des Bodens auf eine gemäßigte Art. Die **Beymischung** des Sandes aber, so wie der kleinen Steine und des Grandes oder Grußes **im Leimen, macht** letztere bindende und steife **Masse, milde und mürbe,** trägt also nicht allein zum leichten Eingang der Fruchtbarkeit, aus der freyen Luft bey, sondern **erleichtert** auch den **Wurzeln** der **Eichen** das **Eindringen** in die Tiefe. Der **Mittelboden** ist also den **Eichen vorzüglich;** er liefert ein reines gutes und festes **Stammholz,** so wie er auf die öftere Fruchtbringung derselben, und folglich auf eine **hohe und sichere Mastnutzung,** viel Einfluß hat.

§. 22.

Letten.

Obgleich die Eichen anderwärts in **Lehm**, Leimen oder **Letten** zu Hause zu seyn scheinen, so findet man doch durchgehends, im **Eisenschüssigen Letten,** daß ihr Holz darin **von schlechter Beschaffenheit** und weniger Dauer ist; Sie fallen **noch schlechter** aus, je mehr der **Letten zähe** und bindend ist.

§. 23.

§. 23.

Thon.

Der bloße **Thon** wird keiner Holzart zuträglich, um so weniger den Eichen, welche ihrer natürlichen Eigenschaft nach geneigt sind, die Pfahlwurzel mehr in die Tiefe als jeder andere Baum zu treiben. Hieran aber, wird in dieser steifen, harten und zähen Erdart die Eiche ganz und gar verhindert: und es kömmt noch hinzu, daß der Thon die Zuflüsse von außen nicht leicht annimmt, die, wenn sie auch vermittelst anhaltender Regen- oder Schneegewässer endlich hineingelangen, doch nicht als **Nahrungssäfte** für Gewächse betrachtet werden dürfen, weil sie in scharfe, sauere **vitriolische Nässe** ausarten, und der Mangel an Luft zu ihrer Verbesserung fehlet.

§. 24.

Steine.

Sobald nicht **zusammenhängende Gesteine** in solcher Tiefe anzutreffen sind, in welche die Wurzeln der Eichen, im natürlichen Stande von 4—9 Fuß gelangen sollten; und besonders, wenn kleine **Steine, Grand, Grus,** und **grober Sand,** in **Letten, Mittelboden** und **Kleyerde,** auch in der **Dammschicht** eingehüllet sind, so schaden sie dem guten Gedeyhen der **Eichen nichts.**

Ortstein- Kalchstein- und **Schieferlagen,** sind aber allerdings, so wie die **Rollsteine** an Bergwänden, aus obigen Gründen **ganz widrig.**

§. 25.

Morast.

Die **Lage,** ändert unter den vorhergehenden **Erdarten** sehr viel ab. Gemäßigte niedrige Lage, setzt den Sandboden in die nehmliche Fähigkeit, die ein Mittelboden §. 21. auf hochliegenden Ebenen hat; um so mehr, je weniger Antheil von Eisen mit zur Mischung kömmt.

Die dem **Sommerwasser** ausgesetzten **Plätze, schicken sich hingegen** in solchem Zustande für **keinerley Baumarten.**

Dergleichen Strecken, werden aber sogleich den Eichen sehr **zuträglich,** sobald der Fehler **durch Wasserableitungen gehoben,** und der schwammigte

Boden die (Moorerde) gebunden werden kann. Eine Unterlage von mürben Mergel ist unschädlich, nur pflegt unter diesem gar öfters bald der Thon zu liegen, welches erforschet werden muß. Besonders schadet No. 1. und No. 4. einige Nässe nichts, wogegen No. 2. und No. 3. einen mehr trocknen Boden lieben.

§. 26.

Anwendung der vorhergehenden Theorie.

Ob nun zwar Eichen in allerley Lage und Boden, sowohl No. 1. als No. 2. gefunden werden, indem die einzelnen Saamen durch Zufälle sehr oft außer den natürlichen Standort gerathen müssen: so folgt doch deswegen nicht, daß sie sich dahin schicken, wo sie gefunden werden; daher, sowohl die eine als die andere, öfters ein sehr schlechtes, weißes, mürbes, und brüchiches Holz von weniger Dauer liefert: und das sonst hohe Alter der Eichen, daher auch sehr nachbleibet.

Ganz anders ist es hingegen damit beschaffen, wenn es beym künstlichen Anbau auf die Wahl des Bodens ankömmt. Dem vernünftigen Forstverbesserer liegt ob, seine Gegenstände, deren Eigenschaften auch Erfordernisse recht genau und naturgemäß zu kennen, und darnach bey aller Gelegenheit, die Ueberschläge mit Zuverläßigkeit zu machen, damit der schickliche Boden für die anzubauende Holzart, oder umgekehrt — die schicklichste Holzart für den anzubauenden Boden, gewählet werde.

Da nun die Wurzeln der Eichen, im unverrücktem Stande, und milden Boden — bis 8 und 9 Fuß tief zu dringen pflegen, so sind die Erdlagen der mit Eichen anzubauenden Strecke auch wenigstens bis in solche Tiefe zu erforschen, und die gefundenen Erdarten nach vorhergehenden theoretischen Gründen zu beurtheilen.

Das Aufgraben des Bodens, ist hierzu das sicherste und einfachste Mittel, dessen ich mich allemahl bediene; die Unbequemlichkeit und Stümperey mit dem hochbelobten Erdbohrer, — zumahl in steinigten und grußigten Boden, — habe ich schon im ersten Theile gezeigt.

So

Sobald diese Umstände erörtert sind, und ein guter schicklicher Boden sich zur Eichelsaat gefunden hat, so ist auf das vorhergehende Rücksicht zu nehmen, was vom Stande und der Lage, §. 11. und §. 15. am gehörigen Orte schon beygebracht worden ist. — Auf hohen, bergigten, folglich kältern Gegenden, würde ich daher wegen des nöthigen spätern Austreibens, entweder No. 2. oder No. 3. wählen; hingegen in warme Thäler und auf die Ebenen No. 1. und No. 4. hinbringen. Besonders aber, bin ich bey Saatanlagen auf Schatten und Schutz bedacht; so wenig der Schatten, wohl aber der Letztere bey Pflanzuugen mit Stämmen mir nothwendig scheinet. Meine selbstgemachten großen Eichenanlagen in dem mir insbesondere anvertrauten Königl. Heiligenseer Forst-Revier, sprechen allen obigem durch ihren guten Fortgang das Wort.

Das dritte Hauptstück.

Die Anweisung zur Saat, oder zur natürlichen Vermehrung.

§. 27.

Voraussetzungen und Einschränkungen.

Die Nothwendigkeit der Holzkultur überhaupt ist bekannt; auch ich — habe Th. I. §. 26. schon davon gehandelt.

So edel auch der Eichbaum wegen seines mannigfaltigen Nutzens ohnstreitig ist, und so viel man immer darauf zu halten hat, eine so vortrefliche Holzart nicht ganz aus unsern deutschen Forsten zu verlieren, wie es beynahe scheinet; so nothwendig muß man indessen doch auch reiflich überlegen, wie weit man jezt in unsern Zeiten mit dem Anbau und der Verjüngerung der großen ausgehauenen Eichenwälder, nach genauen, und finanzmäßigen Ueberschlägen der Bedürfnisse, im Ganzen — zu gehen habe?

Denn 1) die sechsfach längere Zeit, welche bey Eichen gegen manche andere dienliche Holzarten, sowohl vom natürlichen als künstlichen Anbau an, bis zur zweckmäßigen Benuzung erforderlich ist;

 2) die

2) die **Kostbarkeit** der weitläufigen Eichensaatanlagen: besonders wegen der unumgänglich nöthigen dichten und hohen **Verzäunung**;

3) der lange **Verlust der Hütung** auf Eichel-Saat-Plätzen;

4) die **Seltenheit**, recht **schicklicher Plätze**; (welche über dem weit vortheilhafter auf andere Art benutzet werden können); endlich aber, und insbesondere —

5) die beym beliebigen Anbau dieser Holzart — anzuwendenden **Mittel und Methoden**,

verdienen, wegen ihrer Wichtigkeit, nach den **Localumständen**, wohl in Erwägung gezogen zu werden: bevor man vielleicht im Anbau der Eichen, aus Uebereilung, Vorurtheil und aus einem gewissen Hange zu dieser so langweilig- als herrlichen Holzart, (die uns von vorigen Zeiten her unter andern Umständen so ansehnliche Vortheile verschafft hat) jetzt **zu weit** gehen, oder gar des **Entzweckes verfehlen** könnte.

Es gehöret nicht in dieses Hauptstück, die ersten vier Bedenklichkeiten zu analysiren, die letztere aber macht, in Absicht der anzuwendenden **Mittel** und **Methoden bey der Saat**, den Gegenstand desselben aus.

Wer Eicheln säen will muß befugt seyn, der Hütung Schranken zu setzen.

Selbstverständig, **findet nur da** die Saat im Großen **statt**, wo man **befugt** ist, die **Aufhütung** im Walde einzuschränken, und dergleichen Plätze derselben willkührlich lange zu entziehen. Anderer Gestalt, kann der Anbau und die Erhaltung der Eichwälder, nur lediglich durch Auspflanzung **hoher Baumschulenstämme** erreichet werden, welche bey kunstmäßiger und vorsichtiger Behandlung, aller theoretischen Widersprüche ohngeachtet, in ihrer Art — (und den Umständen nach), der Absicht vollkommen entsprechen werden.

§. 28.

Verschiedene Absichten bey der Eichelsaat.

Soll die **Saat**, nach genauer Ueberlegung der vorhergehenden Umstände **mit gutem Erfolge** geschehen; so muß noch ferner vorher, (wie bey der Büche erforderlich war) **bedacht werden: ob sie**

1) zur

1) zur Unterhaltung und Verjüngerung eines Eichwaldes abzwecken soll, der nicht allzusehr ausgelichtet, oder ganz kahl abgetrieben, und folglich des natürlichen Besaamungsmittels beraubt worden; oder
2) zur neuen Anlage, in einem noch mit andern Holzarten hinreichend bestandenen Distrikte, der nun bald abgetrieben, und aus verschiedenen Gründen, in einen Eichort verwandelt werden soll, unternommen werden muß; oder endlich, ob man Gründe habe,
3) einen leeren freyen Platz, mit Eichen und keiner andern Holzart in nöthige Kultur zu bringen.

Für alle diese Fälle, sind die allgemeinen und besonders nöthigen Vorsichten Th. I. §. 28. 29. systematisch aufgeführet worden.

§. 29.

Verjüngerung und Unterhaltung des Eichenwaldes durch die Saat.

Zur Unterhaltung oder Verjüngerung eines Eichwaldes, der nicht kahl abgeholzet ist, folglich noch das Besamungsmittel (die alten Bäume und zugleich den nöthigen Schatten und Schutz bey der Güte des Bodens für Junge hat: bleibt im Großen, unter den Voraussetzungen welche §. 27. gemacht worden sind — die Saat das leichteste und sicherste Mittel.

Die Natur, ist dabey bereit, das Mehreste zu thun, verlangt also blos: a) die Wegräumung der Hindernisse; und
b) eine kleine Hülfe.

Dieses aber wird durch die Methoden erreicht, wenn nehmlich unter nachfolgenden Einschränkungen die zehen Regeln bey der Ausübung befolgt werden, welche ich Th. I. §. 31 bereits umständlich gegeben habe.

1) Das Ende der siebenten Regel, ändert sich hier dahin ab: daß zur Ausbesserung der leeren Plätze in noch ziemlich mit Saameneichen versehenen Distrikten, für jeden Magdeb. Morgen von 180 □ Ruthen (Rheinländisch) drey Berliner Scheffel Saateicheln im Durchschnitte erforderlich sind.

Ein

Ein dergleichen Scheffel kostet in der Mark, gewöhnlich Sechs Groschen Sammlerlohn.

2) Daß die achte Regel im Kleinen, mit Hinweglassung des Wurfens und Reinigens der Eicheln ohne Abänderung hier statt finde; nur aber würde es bey großen Eichelsaaten, und wegen des daher großen Saamenbedarfes zu weitläufig und umständlich seyn, besondere Bäume einzuschliessen; Man läßt die Eicheln in denjenigen Schonungen, Gehägen oder Zuschlägen sammeln oder auflesen, wo viel und gute Saameneichen sind. Es sollten ohnedem, nie vor dem Froste die Mastschweine in Schonungen gelassen werden, weil sie den vorhandenen jungen Pflanzen wegen des Umwühlens sonst sehr nachtheilig sind.

Die Th. I. §. 32 angepriesene und ausführlich beschriebene Schleppe zu einiger Bedckeung der Saamen, findet auch hier ebenmäßig mit vielem Nutzen ihre Anwendung.

§. 30.

Ueber Kosten-Anschläge.

Der, Th. I. §. 34 — 37 zum Beyspiel gegebene Kosten-Anschlag auf 50 Morgen Büchen-Anlagen unter nehmlichen Umständen, — ändert sich bey einer Eichelsaat blos im zweyten Titel dahin ab:

I. Die Fläche von 50 Morgen mit Eichelsaat in Kultur zu setzen:

1) Die Hälfte, also 25 Morgen, weil die andere schon von den Mastschweinen umgebrochen ist, stark und tüchtig auch tief zu hakken, den Morgen für 2 Rthlr. 8 Gr.	58 Rtl. 8 Gr.
2) Auf den Morgen überhaupt — Drey Berl. Scheffel Eicheln, also überhaupt auf 50 Morg. 150 Schfl. zu 6 Gr.	37 — 12 —
3) Vorstehende 150 Schfl. oder 6¼ Winspel aufzuschütten, öfters umzukehren, abzutrocknen und bis zur Saat in Acht zu nehmen, für den Wspl. 1 Rthlr. *)	6 — 6 —
Latus	102 — 2 —

Transport

*) Man betrachte diese Vorsicht nicht als überflüßig. An der Güte des Saamens ist gerade alles gelegen; Es muß aber ein Sporn seyn, um die gute Aufbewahrung in Acht

	Rthlr.	Gr.	Pf.
Transport	102	2	–
4) Mit sechs vierspännigen Wagens nach den Saat-Platz zu fahren, jeder zu 25 Schfl. und zu 16 Gr. Fuhrlohn	4	—	—
5) Auszusäen 150 Schfl. oder 6 Winspel 6 Scheffel für den Winspel 10 Gr.	2	14	6
6) Den Saatplatz, sowohl das Gehackte, als das Ungebrochene, von der Natur besäete — gleich durch, folglich alle 50 Morgen mit der Schleppe überzuziehen (bleibt nach Th. I. §. 34.)	6	—	—
Summa	114	16	6
Bey der Büche kostete das Nehmliche (Th. I. §. 34.)	43	4	—

Es kostet folglich dergl. Eichelsaat auf 50 Morgen, mehr, 71 Rthl. 12 Gr. 6 Pf. Wird halb Eichen halb Büchen beliebt, so sind auf den Morgen

a) 1½ Scheffel Eicheln

b) ½ Scheffel Bucheckern zu rechnen, und nach obigen Verhältnissen zu veranschlagen.

Die allgemeine Lehre von den Befriedigungs- oder Verhägungs-Mitteln, ist Th. I. §. 24 — 41 befindlich, wohin ich deshalb den geneigten Leser verweise, um nicht durch unnöthige Wiederhohlungen, eine an sich weitläufige Sache eckelhaft zu machen.

Acht zu nehmen. Die Veranschlagung dieser Post fällt denn wohl freylich weg, wenn ein Forstverbesserer selbst Gelegenheit und Gelaß hat, die Eicheln abzutrocknen und zu verwahren. Der fremde Aufbewahrer hingegen, muß sich für diesen Groschen gefallen lassen, auch den Winter über für die Eicheln zu sorgen und solche tüchtig abzuliefern; und dann ist es in Wahrheit nicht zu viel, wenn er zuweilen eben das für den Herbst bekömmt. Es schicken sich hierzu die Schulmeister auf den Dörfern, welche über die Kirchenböden zu gebieten haben.

§. 31.

Verwandlung des Waldes in Eichholz.

Zur Anlage einer Strecke Eichen, in einem noch einigermaaßen mit andern Holze bestandenen, bald abzutreibenden Orte: oder bey einer zur Verwandluug des Waldes beliebten Saat, sind alle diejenigen Mittel und Methoden im Herbste genau anzuwenden, welche Th. I. §. 43 — 49 angegeben worden sind.

Anstatt aber $9\frac{1}{4}$ Berliner Metzen oder $\frac{37}{64}$ Scheffel Buchecken auf den Morgen daselbst angegeben worden, sind hier $1\frac{1}{4}$ Scheffel Eicheln zu rechnen; das Hakken geschiehet auch tüchtiger und tiefer, und kostet daher noch einmal so viel. *)

§. 32.

Die Eichelsaat auf leeren freien Plätzen ist mißlich.

Es ist schon vorher angeführet worden, daß der Anbau eines leeren freyen Platzes, auch mit Eicheln mißlich sey, weil solches wider den gewöhnlichen Weg der Natur ist, welche nicht aufs Freye, sondern unter die Bäume die Eicheln ausstreuet. Nur manche kommen durch Zufälle umher, und gedeihen auch verhältnißmäßig, je nachdem eine Eichel, einen schicklichen Platz und Schutz von ohngefähr gefunden hat **).

Ob nun zwar den aufkeimenden Eicheln, (wegen anderer Keimungs-Art) der späte Frost und die Hitze, weniger als den jungen Büchenpflanzen gleich tödlich werden: so ist ihnen beydes doch höchst nachtheilig, da sie durch Frost ihrer Spitzen beraubt, und genöthigt werden, neue Sprossen aus dem Stammende, mit Hülfe der Muttereichel aus blinden Augen zu treiben: durch die Hitze und Dürre aber, in ihrem Wachsthum zurückgehalten, oder gleichfalls beschädiget werden. Daß man also in beyden Fällen auf keine vollkommene Stämme rechnen dürfe, braucht, nach denen, bereits im ersten Theile erklärten Umständen wohl keines weitern Beweises; wenn auch

*) Auch in diesem Falle, findet wegen der häufigen Wurzeln und des wilden Bodens, das Pflügen nicht statt; folglich auch, keine, von denen bey andern Schriftstellern darnach angegebenen Saatmethoden.

**) Daher die schönen jungen Eichen in Gebüschen, wohin die Saamen von den Nußhakkern versteckt worden waren.

auch gleich manche, gar die Stämme über der Erde abschneiden, und dadurch geschwinder Baumstämme erziehen zu können vorgeben. Ich kann dieses dem Dü Hamel und Herrn von Brocke keinesweges als gegründet einräumen, sondern ich bin hierinnen ganz der Meinung, welche Herr Dü Roi,*) und der Herr Oberforstmeister von Wedell **) davon geäußert haben; zumahl da ich noch nie einen auf solche Art behandelten Eichbaum hoffnungsvoll gefunden, ein Baustück abgeben zu können.

Ich räume zum Erfolg dieser Methode, nichts, — als unter manchen Umständen, in guten Boden, — gutes Schlagholz ein: folglich auch mit gutem Grunde, nichts anders von denen gleich anfänglich bis zur Wurzel getödteten Pflanzen.

Daß also der Schutz und Schatten nothwendig sey, wird wohl allen denen nunmehr von selbst einleuchten, welche durch oft mißlungene Versuche der Eichelsaat im Freyen, eine unglückliche Erfahrung erworben haben. Eben daher, wollen andere zugleich Birkensaamen mit ausstreuen, um Schutz und Schatten — als nöthig zu verschaffen.

So sehr aber diese birkene Mitsaat gerühmet, und auch in andern Fällen angepriesen wird, so wenig stehet von ihr in dieser Absicht zu erwarten, wenn man das Aufgehen und den Wuchs der Birken in ihrem ersten Jahre erwägen will. Gleich unhinlänglich halte ich hierbey die Getreyde-Mitsaat. Ueber die erstere werde ich ausführlich bey der Birke handeln: und über die andern habe ich mich Th. I. §. 55 — 59 schon erklärt. Sind, vorläufig zu melden, die Birken schon 3. 4 Jahr auf dem Platze dichte angeflogen, so habe ich nichts dagegen, wenn man sie als einen Schutz betrachtet; es ist aber alsdenn auch keine Blöße mehr: sondern ich betrachte solchen mit Eichen anzubauenden Districkt nach §. 31, und behandele ihn darnach und nach der Anweisung,

*) Siehe du Roi Harbk. Baumzucht Th. II S. 247.

**) S. Beurtheilung der Schriften des [illegible] … rc. von G. M. L. v. Wedell. Breslau 17[illegible]

sung, welche ich daselbst gegeben habe: jedoch, ohne mich der Schleppe zu bedienen.

In dieser Art, sind für jeden **Morgen** an Eicheln ¾ Scheffel (Berliner) **erforderlich**. Die Kultur kann in reinen Boden durch den Pflug geschehen; die öftere Beackerung und Auflockerung des Bodens vor der Saat, im Herbste, wird das Fortkommen der jungen Pflanzen befördern. In Absicht der Wurzeln der jungen Eichen im Verhältniß der Haselnen, gilt alles, was davon bey der Büche — am angeführten Orte beygebracht worden ist.

Was von Besäung der **Eichelgärten** oder Pflanzkämpe, so wie von den **Amerikanischen Eicheln** gesaget werden muß, **gehöret nicht hierher**, sondern wird an seinem Orte vorkommen.

Das vierte Hauptstück.

Von den möglichen künstlichen Vermehrungsmitteln.

§. 33.

Absichten bey Anwendung der künstlichen Vermehrungsmittel.

Die **künstlichen Vermehrungsmittel der Eichen**, finden

1. beym **Forsthaushalte**, nur in so ferne statt: wenn man **bald Saamenbäume** von den beyden vorzüglichen amerikanischen Arten No. 3. und No. 4. sich anschaffen will.
2. Beym **Plantagenwesen** und bey der Gärtnerey, sind diese Mittel allgemeiner und nothwendig:
   a. um die **fremden Hauptarten** bey gewöhnlichen **Mangel** an guten Saamen und Zeit, dennoch zum Handel oder Vergnügen anschaffen und **vermehren** zu können;
   b. Die **Varietäten** und Spielarten aus gleichen Absichten **fortzupflanzen**, welches auf keine andere Weise geschehen kann: weil jene aus den Saamen in die Urarten zurückschlagen, wie aus der, Th I. künstlichen [illegible] bereits zum Theil allgemein abgehandelten Lehre der [Vermehrungs]mittel ersichtlich ist.

§. 34.

§. 34.

Beym Forsthaushalte.

Beym Forsthaushalte, wo hingegen alles auf augenscheinlichen Nutzen im Großen abzwecken muß, würde sehr thörigt gehandelt seyn, in die Holz-Kultur, Spielwerke einzumischen; in Absicht dem Holzmangel vorzubeugen, ganze Strecken mit abgelegten oder gepfropften Amerikanischen oder andern Eichen anzubauen, und daraus brauchbare Bau- und Nutzholzstücke zu erwarten.

Was von allen denen, ihres Mittelschusses beraubten Eichen zu erwarten stehe, habe ich §. 32, wie mich dünkt, hinlänglich dargethan.

Es ist also um so gefährlicher, allen Scheinmitteln, bey der Holzkultur im Großen zu folgen, ohne solche nach wahren physikalischen Gründen, und mit Erfahrung zu prüfen. Unter den mannichfaltigen vom Anbau der Eichen bekannten Idealen, gehöret insbesondere zu Spielwerken der Einbildungskraft: die, im Leipz. Intell. Bl. v. J. 1774 S. 258 f. eingerückte Methode des Herrn Kröhne, welche in das 74 Stück der gel. Beytr. zu den Braunschw. Anzeigen v. J. 1774, ferner in des v. Brocke IV. Th. seiner Forstwissenschaft, und in die ökonom. Encykl. Th. 10. S. 260, übergegangen ist: und wornach aus Ablegern ganze Eichwälder gezogen werden sollen. —

Der Herr v. Brocke hat solche am angeführten Orte, S. 601. 610 mit ungewöhnlich starken Ausdrücken in ihrer ganzen Blöße dargestellet; zugleich aber auch, daß ich mich des Ausdruckes bediene, als ein Blinder den Weg gezeiget; weil sein Eichenabschneiden nach physikalischen Gründen und Erfahrung eben so verwerflich als die Kröhnische Methode ist.

Unter die unzulänglichen und unsichern künstlichen Mittel, gehöret endlich auch, der andern zu geschweigen, diejenige sogenannte Holländische Methode, welche (laut 76 Stück der Hannöv gel. Anzeigen vom J. 1752; und Krünitz ökonom. Encykl. Th. 10. S. 223 f.) Herr Schelwort beschreibt, und wornach der Anbau der Eichen, in unbrauchbaren Brüchern, durch Steckinge geschehen seyn soll. Meine hierüber häufig angestellten und jederzeit fehlgeschlagene Versuche, widersprechen der Wahrheit jener Lehre.

Zu bedauren sind also die unwissende Liebhaber der Holzkultur, welche durch Authorität und Vorurtheile so mancher Lehrer verführet werden, und nur am Ende, erst durch unglückliche Erfahrung, zur Ueberzeugung von Irthümern, mit Schaden, mit dem Verlust ihrer besten Zeit, gelangen. Durch große fehlgeschlagene Versuche sind sie abgeschreckt, und verwerfen daher auch endlich aus Mistrauen, die guten und sichern Wege.

So wenig also die künstlichen Vermehrungsmittel zum **unmittelbaren Holzanbau** bey den Eichen statt finden müssen; so sicher dienen sie **mittelbar** — zur baldigen **Erreichung vieler Saamenbäume**; setzen folglich in den Stand, durch solche den **Anbau der beyden Nordamerikanischen Arten** No. 3 und No. 4 wohlfeiler, geschwinder und sicherer im Großen zu treiben, als ohne solche Mittel durch fremde Saamen nicht geschehen kann.

§. 35.

Methoden zur baldigsten Selbsterziehung fremder Eichen.

Die **Methoden**, nach welchen zu Folge der Erfahrung in wenigen, höchstens in 16 **Jahren Saamen-Eichen** gezogen werden können, bestehen:

1) a im **Pfropfen**,
   b **Copuliren**;
2) im **Ablegen**.

Alle diese Mittel **hindern den Holzwuchs, befördern folglich die baldige Fruchtbringung**, wovon die Obstbäume zum Beyspiel dienen.

§. 36.

Durch Pfropfen und Copuliren.

Das **Pfropfen** und **Copuliren** selbst, ist im ersten **Theile** §. 79. 80. 97. und 98. ausführlich und systematisch abgehandelt, daher ich deshalb den geneigten Leser dahin verweise.

Es findet bey No. 3 und No. 4 **mit Vortheil** statt; nehmlich daß ein Reis von No. 3 auf einen Baumschulen-Stamm von No. 2; hingegen ein Reis von No. 4 auf einen Stamm von No. 1 auf die eine oder andere Weise gebracht werde.

§. 37.

Durch das Ablegen

Das Ablegen, hat in dieser Absicht auch seine **Vortheile** bey den Eichenarten, um bald und ohne Saamen eine Menge Pflanzen zu Saamen-Bäumen zu erziehen.

Ich habe Th. I. §. 76. schon etwas vom Ablegen in die Erde erwähnet; weil aber solches nicht füglich bey der Büche anzuwenden stehet, so habe ich dessen weitere Abhandlung hierher verspahret.

Es geschiehet entweder a. mit Seitenzweigen, oder
b. mit Stammloden.

Das Ablegen ist auch alsdenn das bequemste Mittel, wenn bey Mangel an gemeinen Baumschulen Eichen nicht gepfropfet werden kann.

§. 38.

der Zweige.

Um Reiser oder Zweige in die Erde ablegen oder absenken zu können, wird vorausgesetzt, daß solche entweder

1. so niedrig, oder an schwachen Stämmen gewachsen sind, daß sie niedergeleget, zur Erde gebogen, und vermittelst hölzerner Haken in der Erde befestiget, sodenn aber mit guter Erde in etwas bedeckt werden können, daß die Spitzen noch ansehnlich und wenigstens mit 3 Knospen heraus ragen.

Es kann der in die Erde eingelegte Theil, wie bey den Nelkensenkern, einen Schnitt bekommen, um dadurch nur die Nahrung zur Hälfte vom Mutter-Stamme zu erhalten, und genöthigt zu werden, das übrige sich selbst zuzueignen. Außerdem schlagen die Ableger, auch ohne Einschnitte, nur etwas später Wurzel. In zwey Jahren pflegen sie indessen doch so weit gekommen zu seyn, daß sie entwöhnet, (oder vom Mutterstamm getrennet) werden können. Man wähle zu dieser Operation gern junge Reiser, weil sie leichter und sicherer anschlagen, da ihre Rinde weicher, und folglich zur Bildung der Wurzelknollen geschickter ist; hingegen wachsen sie auch langsam zu fruchtbringenden Bäumen heran; oder daß

2. **Wo die Reiser zu hoch stehen und die Stämme zu steif sind, Spalttöpfe angebunden** werden die man mit Erde füllet: und also über der Erde, auch oben am Stamme, die Bewurzelung des in den Spalttopf eingelegten Reises eben so gut als bey der vorigen Methode erhält und erzwinget.

Die letztere Methode kostet etwas **mehr Mühe** und Aufsicht, weil die, im Topfe, um das Reis befindliche Erde, durch Wasser und Mooß immer feuchte, jedoch **nicht zu naß** erhalten werden muß; wodurch die sich entwickelnden feinen Haarwurzeln verfaulen würden.

Findet man diese Wurzeln hinlänglich verstärket, so wird der Zweig dicht unter dem Boden des Topfes abgeschnitten, der Topf selbst vom Stamm, oder einem dazu gebrauchten Pfahle abgebunden, die neue Pflanze aber mit dem ganzen Erdballen ausgeschüttet und so lange in ein gutes Erdbeet gesetzt, bis sie hinlänglich groß und erstarket ist, um ins Freye verpflanzt werden zu können.

§. 39.

Der Stamm-Loden.

Das Ablegen, oder Senken der **Wurzel- und Stammloden**, gehet geschwinder von statten, und ist weniger umständlich.

Man erwählet, eine, oder mehrere, etwa 4 bis 6 Zoll starke, **aus dem Saamen** oder vermittelst Ablegung gezogene junge Eiche der zu vermehrenden Sorte, und schneidet solche anfangs April — dicht über der Erde weg. Die Wunde wird mit frischen Leimen beschlagen, damit die Sonne nicht unmittelbar darauf brennen und den Stamm zu sehr austrocknen könne; die Seitenwurzeln aber, werden oben etwas von der Erde entblößet, so wie der Platz rund umher, gut umgegraben und locker gemacht wird.

Es erfolgen hieraus im **ersten Sommer** eine **Menge Stammloden** und **Wurzelsprossen**, welche sämmtlich im **kommenden Sommer** in aufgefüllte Erde mit hölzernen Hacken **eingelegt**, mit Erde bedeckt, und dadurch innerhalb **zwey Jahren**, sämtlich zu **bewurzelten Pflanzen** der nehmlichen Art werden. Man wird aus der Verfahrungs-Art nunmehro auch leicht einsehen,

warum

warum ich oben — nur solche als Mutterstöcke gut gethan habe, die aus dem Saamen oder aus Ablegern gezogen sind: denn gepfropfte, copulirte oder anders noch zusammen vereinigte Stämme, können deswegen nicht gebraucht werden, weil, der, bis auf die Erde nöthige Abhieb oder Abschnitt, — das Edele, zu Vermehrende, hinwegnehmen, und bloß den wilden Stamm hinterlassen würde, welcher nichts anders als wilde Stammloden und wilde Wurzelbrut treiben, und folglich der Absicht in Vermehrung der edlen Art nicht entsprechen könnte. Wenn die Ableger nach zwey Jahren hinlänglich mit guten Wurzeln versehen sind, werden sie im April unter der Erde, dicht am Mutterstamme, von demselben abgelöset und verpflanzt; die Wurzeln des Mutterstockes aber, werden sogleich wieder entblößet, und treiben daher wieder eine Menge Loden, die ebenfalls vorangezeigter Maaßen zu behandeln sind.

Solche Mutterstöcke halten verschiedene Ablegungen aus, und werden durch Sorgfalt beym aufräumen der Erde sehr lange tüchtig erhalten; wodurch also eine Baumart aufs häufigste vermehret werden kann.

Dergleichen Lodenableger wachsen weit geschwinder zu versetzbaren Stämmen, als die Reiserableger heran; so wie die erstern auch gewisser anschlagen. Ich habe durch diese einfache Mittel, manche seltene und hierzu schickliche Laubholzarten, in starke Vermehrung gebracht und naturalisiret, welches meine noch vorhandenen Mutterstöcke und Mutterplantage bezeugen können.

§. 40.

Absichten beym Plantagenwesen.

Die Planteurs und Handelsgärtner brauchen weniger darauf zu sehen, solche Stämme zu erziehen, die in der Folge zu ansehnlichen Bau- und Nutzholzstücken erwachsen könnten. Ihnen liegt noch §. 33. besonders daran, diejenigen Arten und Abarten, welche aus englischen Geschmack stark gesucht werden, vielfältig, ohne Zeitverlust, Kosten und fremde Saamen zu vermehren und zu unterhalten. Bey den vorangezeigten künstlichen Vermehrungs-Mitteln, können sie durch einzelne Reiser auch leichter zu einer Art kommen, als es geschehen würde, wenn sie sich nur der Saat bedienten. Die Abarten hin-

gegen, können gar auf keine andere als künstliche Weise unterhalten und vermehret werden, weil selbige nur so lange Abart bleiben, als sie das Wachsthum desjenigen Stammes fortsetzen, welcher als ein Spiel der Natur, für sich — zu betrachten ist.

Die Fortsetzung desselben Wachsthums in andern Pflanzen, kann aber auf keine andere als auf künstliche Weise geschehen, die also dem Handelsgärtner, in mancher der obigen Absichten leicht und sicher bleibt. —

Denenjenigen Liebhabern, welche nur aus fremden Handelsbaumschulen Behufes ihrer englischen Gärten kaufen, und sich nicht selbst bemühen ihre Pflanzen aus dem Saamen zu ziehen, ist es kein rechter Ernst um die Baumzucht. Sie wollen nur den Ruhm haben, daß sie mit schweren Kosten in den Besitz von so und so viel Sorten gekommen sind: und weil sie gleich etwas für das Auge wollen, so sind dergleichen gepfropfte, copulirt und abgelegte Stämme gut genug für sie. Sie halten sie doch für gut; der Kenner achtet aber solche Zwergbäume nicht besser als Blumenstöcke.

Das fünfte Hauptstück.

Von der Pflanzung aus verschiedenen Absichten.

§. 41.

Anwendung des ersten Theiles dieses Werkes.

Was von der **Pflanzung** der Eichen aus **manchen Absichten** gesaget werden kann, findet sich schon im ersten Theile, §. 100 — 152 bey der Büche ausführlich abgehandelt. Ich verweise daher den geneigten Leser dahin, und bitte dieses ganze Hauptstück mit Aufmerksamkeit zu wiederhohlen; Es ist daselbst auch schon die ganze Lehre von Erziehung der zu verpflanzenden Stämme vorgetragen worden.

Ich finde nur nöthig einige **Anmerkungen** hier zu machen, um alles den Eichen anzupassen.

§. 42.

§. 42.

In Absicht der Jahreszeit ist es allemahl sicherer bey den Eichen den Frühling zu wählen*): weil ich nach der Anmerkung zu §. 113 Th. I. die Eichen auf keinen ganz trocknen, sondern mehr frischen — feuchten (aber ja nicht nassen) Boden wünsche.

Vorzügliche Pflanzzeit ist bey den Eichen der Frühling.

§. 43.

Da, wo Th. I. § 120. und sonst vierjährige Buchen zu wählen sind, rathe ich zweyjährige, wo nicht einjährige Eichen, aus den Saatkämpen zu nehmen. Die Pfahlwurzeln schlagen bey dieser Holzart — zumahl in milden Boden, wie ich solchen wünsche, — geschwind, sehr tief in die Erde; Es wird in der zartesten Jugend darauf alles verwendet, wenn sie nicht zeitig daran gehindert werden; denn — manche Pflanze von 6 Zoll Höhe, hat schon 2½ Fuß tief Wurzel getrieben. Diese Wurzel wächst in vier Jahren auch zu stark in die Dicke, um die nothwendige Beschädigung**) bey dem Ausheben, ohne Nachtheil verwachsen zu können, weil die Fläche alsdann schon zu groß, die Rinde aber zu steif ist ***). Sind auch gleich die Eichen nur zweyjährig, so vertragen sie doch bey vernünftiger Pflanzung noch eher einen freyen Stand als die Büche. (Diese Einschränkung gehört zu §. 131. Th. I.)

Die erste Versetzung ist nicht bis in das vierte Jahr zu verschieben.

§. 44.

Es fällt, die, zu § 133. Th. I. S. 84. gemachte Anmerkung hier weg: weil die Eichen keine Cotyledonen zu Tage bringen, und es ist daher gleichgültig, — sie so niedrig als beliebig abzuschneiden, wenn man kein Bau- und Nutzholz sondern Schlagholz — erziehen wollte; denn der ganze

Die zu Schlaghölzern angepflanzten Eichen, können

*) Du Roi Harbkesche Baumzucht. Th. II. S. 248.

**) Man muß sich nicht vorstellen, daß es möglich wäre, eine Eiche zum pflanzen ohne Abstoßung der Pfahlwurzel auszuheben; das ist nur Ideal!

***) S. du Roi Harbkesche Baumzucht Th. II. S. 245.

ohne Bedenken dicht über der Erde abgeschnitten werden.

Stamm und die Wurzel, sind ununterbrochen mit blinden Augen besäet, (welches bey der Büche der Fall nicht ist.) Je tiefer der Abschnitt bey der Eiche geschiehet, je leichter überwächst die Fläche von den austreibenden Stammloden und jemehr finden diese Platz, sich auf der Wurzel anzusetzen.

§. 45.

Eichenhecken sind nicht gewöhnlich.

Beym Garten- und Plantagenwesen, pflegt man die **Eichen wohl nicht gewöhnlich zu Hecken** zu gebrauchen, weil sie nicht so dichte als die von Buchenstämmen (nach §. 147. Th. I.) werden. Demohngeachtet habe ich verschiedene **recht gute Eichenhecken gefunden**: und selbst der **Thiergarten** und der **botanische Garten bey Berlin** weisen dergleichen auf. Wählt man No. 2. so erreicht man die Absicht, welche man bey Hecken hat; denn diese werden nur erst beym Ausbruch des Laubes die alten welken Blätter verlieren, welche doch die eingefaßte Fläche mit den darauf befindlichen Produkten gegen kalte Winde in denen Jahreszeiten schützen, in welchen manchen zarten Dingen der Schutz nothwendig ist.

§. 46.

Sorgfältiger Anbau der fremden Eichen.

Es bleibt nun noch übrig vom **Anbau der beyden Nordamerikanischen Arten** No. 3. 4. insbesondere, und aller fremden Eichen überhaupt zu handeln; jetzt, muß solcher erst nur **lediglich durch die Pflanzung** erreichet werden, da wir noch keine großen Strecken mit kostbaren Saateicheln gehörig bestellen können.

Diese **wenigen Saamen recht sorgfältig** zu pflegen, um daraus möglichst viel Stämme zu ziehen, erfordert Mühe, Lust und Vorsicht.

Ich beschreibe vorzüglich die Methode, bey welcher ich selbst aus vielfacher Erfahrung bleibe, und die mir bisher noch immer geglücket hat, wenn ich tüchtige Eicheln erhalten hatte. In Verhältniß der angekommenen und vorhandenen Menge Saateicheln, bedient man sich solcher **hölzerner Kasten**, welche von Brettern, einen Fuß hoch, vier Fuß lang, einen und einen halben Fuß breit

breit zusammen genagelt, unten aber mit vielen Löchern zum Abzug des Wassers versehen sind.

Diese Kasten füllet man mit guter lockerer Dammerde bis auf zwey Finger breit, fest gedrückt an. Die Eicheln werden sogleich nach ihrer Ankunft acht und vierzig Stunden lang in Wasser eingeweichet; sodann in die Erde im Kasten dergestalt gestecket, daß eine von der andern ungefähr zwey Zoll entfernt ist, und mit einem Zoll hoch Erde bedeckt wird.

Die Spitzen der Eicheln werden unterwärts gesteckt, damit die auskeimende Wurzel nicht nöthig habe, einen Bogen zu beschreiben, um in die Tiefe zu gelangen: welches das Wachsthum nicht allein unnöthig länger aufhält, sondern auch der Pflanze zwischen Stamm und Wurzel einen halben Knoten bildet, der natürlich mehr schädlich als nützlich seyn muß, indem die sämtlichen Theile sich daselbst in der Folge quetschen *).

Ist die Einsaat, oder das Stecken der Eicheln zeitig im Frühling geschehen, so gräbt man die Kasten an einem temperirten und sicheren Orte etwas ein. Man erhält die Erde im Kasten feucht, aber nicht naß, weil dadurch die Eicheln eher faulen als aufgehen würden. Zum Begießen ist nöthig, daß die Kasten waagerecht stehen, damit das Wasser nicht auf einer Seite einziehe.

Sind aber die Saamen später und etwa zu Ende April angekommen, so müssen nach Beobachtung voriger Saatregeln und der Nebenumstände — die Kasten in ein gemäßigtes Mistbeet unter Fenster eingegraben, und solchergestalt angetrieben werden, um das Aufkeimen zu befördern, damit die jungen Pflanzen Zeit behalten, während des Sommers ihre Vegetation zu vollenden, und sich zum Winter — auf den Stillestand im Wachsthum, geschickt und dauerhaft zu machen.

Nach

*) Es versteht sich von selbst, daß bey großen und reichen Eichelsaaten, auf diesen Vortheil nicht [illegible] kann, welchen man bey solchen kostbaren Kleinigkeiten nicht ungenutzt verlieren darf.

Nach vierzehn Tagen, kann man beym Herausnehmen einiger Eicheln schon sehen, ob sie keimen oder nicht. Denn diejenigen, welche nicht bald nach dieser Behandlung aufgehen, kommen nie zum Vorschein, sondern verfaulen: weil ihre Keimungskraft — entweder durch schlechte Aufbewahrung, oder wegen zu viel gegebenen Wassers schon völlig verlohren gegangen ist. Sie machen daher eine Ausnahme gegen manche andere Holzsaamen, welche sich verschiedene Jahre in der Erde tüchtig erhalten können.

Sobald die Eicheln im Aufgehen sind, daß die Feder (Plumula) sich aus der Erde zu erheben anfängt, wird bey Tage viel Luft unter den Fenstern gegeben: nach völligem oder häufigen Aufgehen werden die Kasten sogleich aus dem Mistbette genommen, und wie im ersten Falle behandelt.

Sie werden öfters, jedoch nie zu stark begossen, den ganzen Sommer über ungekränkt gelassen, und vom Unkraute gesäubert. Wenn nun bald Fröste zu besorgen sind, setzt man die Kasten unter Obdach, und sorgt den Winter über, daß die Erde nicht austrockne. Die Aufbewahrung, kann entweder unter einem Gerähme, oder in einer kalten Gewächsstube statt finden; denn man würde des Entzweckes verfehlen, wenn man sie zu zärtlich gewöhnen wollte. Ich habe schon viel von No. 3. und No. 4. ohne alle Beschützung durch den ersten Winter gebracht. Im folgenden Frühling werden die jungen Pflanzen, wie bey der Büche Th. I. § 137 gelehret worden ist, behandelt: so lange nach jener Anweisung in Baumschulen Reihen eingesetzt, und vom Unkraute rein gehalten, bis sie die Größe erhalten haben, daß sie ins Freye gepflanzt werden können; als wozu die Vorbereitung, das Einstutzen der Pfahlwurzel und zweymahliges Versetzen ebenfalls nothwendig ist.

Weil nun jetzt noch immer bey dem Anbau dieser Arten die Absicht nur dahin gehen kann, Saamenbäume zu erziehen; so dürfen sie auch im Freyen nicht so enge ausgepflanzt werden, als sonst schlechterdings nothwendig ist, wenn sie zu ansehnlicher Höhe und schönen Wuchs gelangen und Bauhölzer abgeben sollen. Sie würden zu sehr ins Holz wachsen und folglich weniger auch

später

später Saamen tragen. Die **Weite** dürfte also wohl auf vier und zwanzig Fuß zu nehmen seyn.

Auf eben dieselbe **Weise**, können die **Liebhaber** mit allen fremden **Eichenarten** zu **Werke** gehen. Für die, §. 10 — 15 als zärtlich aufgeführten Sorten, ist nun allerdings mehr Schutz in der Folge nöthig: Es erfordert die genauste Auswahl eines schicklichen, recht beschützten Platzes, und in den ersten **Jahren** gute **Winterwartung**, dahero sie vor den zweiten Frühling nicht aus dem Kasten zu nehmen sind, um nur einige Stämme — in Zwerghafter Gestalt beym Leben zu erhalten.

§. 47.

Vom Eichen-Pflanzen überhaupt.

Ueberhaupt, nun vom Eichenverpflanzen noch ein Wort! Ich gestehe, daß ich in den allermehresten Fällen des Eichenanbaues, überhaupt — im Großen, die Pflanzung; — und im Kleinen: die Saat vorziehe!

Man darf sich von dieser **Meynung** ja nicht durch diejenigen abschrecken lassen, welche ohne Ausnahme für die Saat und gar nicht für die Pflanzung geneigt sind. Diese haben niemahls nach sichern Gründen selbst gepflanzet, ihre Pflanzungen haben daher auch keinen Fortgang haben können, und sie sind folglich von Vorurtheilen wider das ganze Geschäffte eingenommen.

Man erprobe, meine (vielleicht manchen im ersten Anblick auffallende) Lehrsätze im Kleinen, man komme, und überzeuge sich von Wahrheit und Vortheil!

Es ist mir immer höchst lächerlich, wenn ich so vielfältig über mißlungene Pflanzungen klagen, und die dabey angewendeten Methoden erzählen höre. Ich könnte durch viele Beyspiele alles dieses erläutern; ich will aber keine Saiten berühren, die zu auffallende Thöne ansprechen. Es ist freylich besser, gar nicht zu pflanzen als ohne Kenntniß dieser Handlung, eine Verwüstung unzähliger Stämme — mit schweren Kosten anzurichten. Das sicherste Mittel, glücklich zu pflanzen, bestehet in genauer Befolgung aller der Regeln, welche ich darüber aus Erfahrung und Theorie, im ersten und in diesem Theile meines Werkes zu geben mich bemühet habe:

1. Früh

1. Früh in der Jugend vorbereitete Stämme mit solchen Wurzeln, die ihre Geschäffte verrichten können; *)
2. nicht lange mit dem Wiedereinsetzen gezaudert;
3. dabey nicht das Wasser gesparet;
4. mehr dichter als weitläufiger Stand;
5. das Messer zurück gehalten, und überhaupt
6. Sorgfalt und Schutz wider alle Beschädigungen, geben troß aller Widersprüche — von gepflanzten Eichen, Bauholz und Balken: auf solchen Boden, der nach §. 20 — 26 dergleichen zu tragen und zu nähren — der Lage nach geschickt ist.

Ich habe mit Manchen, vor fünf Jahren zu gleicher Zeit und in gleichen Boden gesäet. Jene ließen ihre jungen Eichen unverrückt stehen, ich nahm von den Meinigen, und verpflanzte sie nach meiner Methode. Erstere sind noch unter dem Grase, letztere aber bis neun Fuß hoch; die ich stehen ließ, sind nicht größer als deren ihre, — einen Fuß lang!

Die Ursachen hiervon, sind im ersten Theile deutlich erläutert. Wer sich irgend in solchen Forsten umgesehen hat, wo das Pflanzungsgeschäfte schon vor vielen Jahren mit Einsicht und Geschicklichkeit betrieben worden ist; wird am guten Erfolge des Eichenpflanzens nicht zweifeln **).

§. 48.

*) Ich habe schon öfters mit dem besten Erfolg die Sommerpflanzen gleich mit dem grünen Laube, zwischen dem ersten und zweiten Triebe versetzt. Sie bekamen schon zum Herbst häufige Seitenwurzeln, der Abschnitt der Pfahlwurzel war aber nach drey Wochen schon völlig überwachsen, und der Sommertrieb ging frisch von statten.

**) Man sehe den Thiergarten zu Wernigerode; die Friedrichs-Plantage bey Ilsenburg, und man lese in den Sammlungen vermischter Abhandlungen das theoretische und praktische Forstwesen betreffend, welche der sel. Herr von Zanthier herausgegeben hat, über wilde Baumschulen: zwote Sammlung S. 50. u. f. Desgleichen Ch. G. Jacobi Abhandlung; stehet im I. Th. Stahls Forstmagazin S. 300 — 333.

§. 48.

Gesetzliche Anweisung zum Anbau der Eichen in den Königl. Preuß. Staaten.

Mit Recht — würde ich Vorwürfe verdienen, wenn ich den auswärtigen Leser bey dieser Abhandlung mit derjenigen gesetzlichen Anweisung unbekannt liesse, nach welcher in den Königl. Preuß. Staaten der verschiedene Anbau der Eichen betrieben werden soll. Sie ist ein Beweis, wie sehr der vortrefliche Chef unseres Forstwesens, (dessen Bildniß den ersten Theil dieses Werkes zieret) zum Besten des Ganzen, — in das Einzelne gehet! Möchten alle Länder den Preußischen Staaten in Absicht der Aufklärung und der Landesverbesserungen nachkommen, möchten sie aber auch alle solche Männer zu Vorstehern haben, und solche Könige — die fähig sind, Männer zu wählen und in ihr Fach zu setzen; solche Souverains, die innerlichen Reichthum genug besitzen, den Ueberfluß — zur Aufnahme, und zur allgemeinen Kultur des Staates so anwenden zu können, wie ein Friedrich der Große — zum Besten der Nachkommenschaft überhaupt, und durch die Sorgfalt des Chefs in seinen Landes-Forsten insbesondere thut!

Es ist dieses keine niedrige Schmeicheley von mir, sondern Thatsache: von welcher ich dem fremden Publikum die Wahrheit gewissenhaft vor den Augen der Einländer, ohne zu erröthen versichern darf; um so mehr, — da ich sie weiß, sie genau kenne, und da ich selbst zur Verbesserung einiger Chur-Märkschen, sowohl Herrschaftlicher als Privatwaldungen die Anschläge angefertiget, und für Königliche Rechnung, auf Viermahl hundert und acht und funfzigtausend Thaler Anpflanzungs-Unkosten abgeschlossen habe; zu geschweigen, der enormen Summen, die alle Jahre gewöhnlich auf die Holzkultur verwendet werden, wovon man in keinem andern Lande Beyspiel hat. Man entnimmt aber auch eben daher, daß die Geschäfte bey der Holzkultur, in solchem Umfange, wo alles auf eine simple Ausführung im Großen beruhet, in manchen Stükken, verschieden, gegen diejenigen seyn müssen, welche im Kleinen, mit Vortheil und Sicherheit, betrieben werden können.

Anweisung zum Anlegen der Eichelkämpe,
und überhaupt zum bessern Fortbringen des so nützlichen als unentbehrlichen Eichbaumes.

Der Eiche gebühret billig unter allen übrigen Bäumen, der Vorzug, denn keiner kömmt ihrer Dauer und Güte zu so mancherley Behuf bey, und sie ist schon unter die nützlichsten und unentbehrlichsten zu zählen.

Dem ohngeachtet wird auf die Vermehrung, und auf das bessere Fortbringen derselben kein hinlänglicher Bedacht genommen, so leicht es auch ist, nur gehöret Ernst zur Sache, und einige Erwägung der nachstehenden Haupt-Umstände; als:

die Zeit des Einsammlens der Eicheln,
die Aufbewahrung derselben,
die rechte Wahl des dazu schicklichen Grund und Bodens,
die Art der Aussaat; insonderheit
der Verpflanzung, und wie diesem allen einige Hülfe zu geben.

Die Zeit des Einsammlens der Eicheln, kann nicht lange im voraus pünktlich bestimmt werden, denn die, in etwas frühere, oder spätere Reife derselben, hängt von der Güte des Sommers ab.

Das sicherste Merkmahl der Reife, ist, wenn die Eicheln stark zu fallen anfangen, und auf den Bäumen eine bräunliche Farbe bekommen. Die zu erst und zuletzt fallende, sind gemeiniglich untauglich, die erstern pflegen wurmstichig oder sonst krank, die letztern aber zu stark von dem Froste gerühret zu seyn. Die Mittelzeit im Abfallen ist also die beste, und muß ganz genau abgepasset werden, weil darauf oft alles allein ankömmt.

Man lässet alsdann die besten auflesen, oder was noch besser ist, und geschwinder von statten gehet, nebenzu einige Laacken *) unter andere Bäume ausbreiten, eine Leiter ansetzen, und vermittelst einer leichten Stange die Zweige leise und überhaupt so abklopfen, daß die Eicheln nicht dadurch verletzet werden.

Das

*) Große Tücher.

Das Auflesen und Abklopfen muß jedesmal an einem heitern recht trockenen Tage geschehen, damit die Eicheln ganz trocken seyn mögen, weil sie sonst im Aufbewahren desto leichter großen Schaden leiden.

Ferner ist zu merken, daß das Wildpret und die Schweine jedesmahl die besten zu sich nehmen, und daß es dahero sehr gut ist, wenn die Gegend wo Eicheln gelesen werden sollen, binnen den einigen Tagen an welchen das Auflesen vorzunehmen, gänzlich mit den Mastschweinen geschonet, auch gegen das Wildpret, besonders des Nachts etwas Wache gehalten wird, welches als eine seltene, geringe Mühe bey einem oder etlichen kleinen Feuern sehr leicht geschehen kann.

Die Eicheln verderben oft binnen 24 Stunden, wenn sie nach dem Einsammlen nur etwas dicht auf einander geleget werden, denn ihre innerliche Feuchtigkeit bestehet mehr aus einem hitzigen Oele, als aus einem Safte, sie erhitzen sich daher leicht, brennen sich, oder wachsen bey einiger feuchten Lage sogleich aus. Sie müssen dahero auf einen trockenen Bretterboden zwischen Kaff oder Hechsel *) ganz dünne auseinander geleget, täglich anfänglich einigemal, — hernachmahlen aber nur einmahl gut umgeharket **) werden.

Dem ganz sichern Aufbewahren st hen zwey Haupthindernisse entgegen, nemlich die Eicheln trocknen entweder zu sehr ein, und gehen alsdann entweder gar nicht oder doch viel zu spät im Jahre auf, oder aber einige Feuchtigkeit treibet sie zum keimen.

Es kömmt also hierunter blos auf eine solide Wahl an, für beydes ein Gegenmittel anzuwenden, und dieses bestehet darinn, eines theils, daß der bretterne Boden der Wirkung der Sonne nicht ausgesetzet, insonderheit aber nicht über Stuben welche geheitzet werden, noch an Schornsteinen ***) befindlich, und also überhaupt nicht zu dürre, wohl aber lüftig seyn müsse: anderntheils daß kein Regen oder Schnee hineinfallen, und daß er bey Regen, Nebel und feuchten

 Wetter

*) Spreu oder Häckerling; nach Obersächsischer Mundart.

**) Mit dem Rechen umgewendet.

***) Feuermauern.

Wetter gegen das Einziehen der feuchten Lüfte möglichst gut versperret werden könne, weil die Eicheln die Feuchtigkeit sehr an sich ziehen.

Weil nun so selten die rechten Mittel zum Aufbewahren der Eicheln angewandt werden, so ist es am sichersten die Aussaat derselben gleich im November vorzunehmen, und alles in Zeiten dazu vorzubereiten: doch muß die Aufbewahrung der Eicheln auch auf die allerkürzeste Zeit mit aller nur möglichen Sorgfalt ohne Zulassung einiger Dürre oder Feuchtigkeit geschehen. Gesezt, die Zubereitungen und sonstige Umstände verhindern die Herbstaussaat, so wird solche im März bey trockenen Tagen vorgenommen, und kann man sich alsdann, wenn die Eicheln den Winter hindurch gut aufbewahret sind, von einer Frühjahrsaussaat mehr als von der Herbstaussaat versprechen; wenigstens sind sodann durch das Aufbewahren diejenigen üblen Zufälle verhütet, welchen die Eicheln den Winter hindurch in der Erde ausgesezet sind: besonders ist alsdann auch nicht zu befürchten, daß die Eicheln etwas zu früh im Frühjahre aufgehen, und von den Frühjahrs-Nachtfrösten, wie oft geschiehet, so leicht verdorben werden.

Die Eiche wächset zwar in mancherley Boden, auch oft in schlechtem, sie kömmt aber nicht in allen gut fort, wenigstens ist ihr Holz alsdann nicht von seiner sonstigen Güte, wenn sie nicht in ihrem rechten Boden stehet. Ist der Boden zu schlecht, so bleibt sie klein, giebt wenig Saamen, und nie einen guten geraden Schaft. Ist aber der Boden zu fett, so wächset sie zwar schön darin fort, allein ihr Holz hat die gehörige Feine, Festigkeit und Dauer nicht, welches doch bey dem Bau- und Nutzholze die Hauptsache ist. Eben deswegen pflegen die Eichen in den gebirgichten und überhaupt in solchen Gegenden, wo der Boden weder zu fett noch zu mager ist, das beste Holz zu haben.

Ein mit schwarzer Lauberde, etwas Sande, kleinen Steinen oder Grande, und mit etwas Leim, oder besser, Mergel vermengter, nicht zu feuchter Boden ist der beste: nur muß man es nicht bey der Untersuchung der obern Fläche bewenden lassen, weil der Boden der Eiche vor allen übrigen Bäumen, hauptsächlich und schlechterdings auch in der Tiefe — wenigstens 3 bis 6 Fuß, je tiefer, je besser, gut seyn muß. Denn so bald die sehr in die Tiefe gehende Wurzeln,

beson-

besonders die Pfahlwurzeln, felsigten, zu sandigten, oder blos leimigen Boden erreichen, so bleiben die Eichen in ihrem Wachsthum stehen, und ist es in der Tiefe zu feucht oder naß, so faulen die Wurzeln, und der Baum stirbt von oben herunter ab. Eine Gegend, wo vormals viele auch gute Eichen gestanden haben, muß demnach allemahl erst untersucht werden, ob sie nach der Zeit nicht etwa durch eingegangene Dämme, Deiche, Graben und Abflüsse in der Tiefe verdorben worden; als in welchem Falle, viele vorhandene abgehauene Stämme zu gar keinem Beweise dienen, daß der Boden auch nun wiederum zum Anbau der Eichen tüchtig genug sey. Ueberhaupt ist zu merken, daß, je tiefer die Wurzeln der Eiche in gutes Erdreich eindringen können, je höher, je stärker, je besser der Baum werde.

Die Vermehrung der Eichen ist in Voraussetzung jener so leichten Beobachtungen gar nicht schwer, und auf dreyerley Weise sehr gut zu bewirken.

Die erste und leichteste ist, die jungen im besten Wachsthum begriffene, geradeschäftige Eichen bey dem Abtreiben der Schläge, besonders aber auch zwischen dem Kienen-Holze überall zu schonen, nur müssen sie aus dem Saamen entsprossen, und nicht aus dem Stamme ausgeschlagen seyn, weil aus den letzteren nie ein tüchtiger Baum wird.

Sodann müssen die nicht zu kleinen Blößen zwischen den alten oft weit genung aus einander stehenden Eichen, bloß auf die Art mit Eicheln bestochen werden, daß eine beliebige Anzahl Leute neben einander gestellet, und mit einer Hacke und Eicheln versehen werden, welche mit der einen Hand alle 1. 2. 3. Fuß weit einen leichten etwan 3 Zoll tiefen Hieb in die Erde thun, das Erdreich im Aufheben der Hacke umklappen, eine Eichel hineinwerfen, sodann das Erdreich wiederum zuklappen, und solches mit dem Fuße etwas fest treten müssen, wodurch die Eichel fest und etwas höher zu liegen kömmt, auch leichter durchbrechen kann, weil sich das Erdreich durch den Tritt in etwas auseinander begiebt.

Auf diese Weise können ganze große Flächen binnen sehr wenig Tagen, mit sehr wenigen Kosten mit Eicheln besaamt werden, wann nur die Flächen von den Bäumen einigen Schutz haben. Ob nun solches gleichwohl nicht die vor-

sichtigste, künstlichste Art ist, so ist es doch immer besser, daß auf den grosien Blößen etwas, als gar nichts geschiehet; es kömmt immer sehr viel Vortheil dabey heraus, und allenfalls ist der Verlust der Hälfte der Eicheln — der Hauptschade: und dieser kann nicht groß seyn, weil die Verwendung der Eicheln nach ihrem Vorrath immer erst zu dem nothwendigsten geschehen muß.

Die zweyte Art der Vermehrung der Eichen, ist unter allen andern die sicherste und beste, wiewohl dagegen etwas kostbarer und erfordert auch einen guten Vorrath Eicheln.

Man wählet nehmlich, große, zum Anbau der Eichen gut schickliche Gegenden, lässet sie nach Umständen ein oder etliche mahl (je mehr je lieber) umpflügen, oder noch besser, im Frühjahre oder Herbst vor der Aussaat tüchtig umhacken, und stark beegen, sodann bey der Aussaat nochmahls beegen, und demnächst die Eicheln alle 1. 2. 3. Fuß weit, und noch enger mit der Hand — zwey Zolltief in die Quer unter die Erde bringen: und im Fall das Erdreich dazu noch nicht locker genug ist, so wird das Loch durch eine leichte Hacke oder Kratze eingehauen und die Eichel alsdann eingelegt. Am besten aber ist es, man ziehe eben so tiefe Rieffen*), lege die Eicheln darin endlangs, und schiebe alsdann mit einer verkehrten Hacke das Erdreich darüber her.

Es muß aber in dem Fall zugleich anderes Holz, als Eschen, Ehren, Lehnen; besonders aber Birken und Kiehnen mit ausgesäet werden, weil diese denen jungen Eichen sodann, den in ihrer zarten Jugend sehr nöthigen Schutz und Schatten geben, und sie desto besser in die Höhe treiben. Nur muß das andere Holz, wie sich von selbst verstehet, nicht zu dicht, sondern nur strichweise, sparsam ausgesäet werden, damit es die Eichen nicht zu dicht bewachse, und sie hernachmahlen unterdrücke.

Sobald also die Eicheln in der Erde sind, so wird der andere Holzsaame, welcher auch, jedoch nur etwas Erde über sich haben will, ausgestreuet, und durch zusammengebundene Büschel Strauchwerk mit Erde überzogen; der Birken- und andere Saame, welcher keine Erde über sich leidet, wird aber nur oben auf, ganz zuletzt ausgestreuet.

Gewöhn-

*) Rinnen.

Gewöhnlich wird Birken- und Kienensaamen zu einer dergleichen Mit-Aussaat genommen.

Haben nun die jungen Eichen eine Höhe von etwan 10 bis 12 Fuß, und eine Stärke von ohngefähr 1 bis 2 Zoll, erreichet, so wird alles andere Holz da, wo es zu dicht stehet, und die Eichen im Wachsthum hindert, herausgehauen, alle Eichen aber werden verschonet, doch werden von den zu dicht stehenden, NB. die schlechtesten, vorsichtig ausgeradet, und anders wohin verpflanzt, so, daß etwa nur alle 8 bis 12 Fuß, oder sonst auf kleinen Blößen eine Eiche stehen bleibt. Diese bekommen alsdann mehr Nahrung und Luft zu schnellerem Wuchs, und findet man nach einigen Jahren, daß sie durch ihr stärker werden noch zu dicht stehen, so werden die schlechtesten davon, in sofern sie zum verpflanzen schon zu stark sind, gleichwie die etwan von neuen im Wachsthum hindernde junge Kiehnen*) herausgehauen, damit die Eichen stets die Oberhand behalten.

Das Aushauen muß indessen ganz vorsichtig betrieben werden, damit der Endzweck nicht fehlschlage, die jungen Eichen durch das umstehende Holz gerade schäftig in die Höhe treiben zu lassen.

Das letztere hält unter lauter Eichen, wann kein anderes Holz dazwischen stehet, um deswillen sehr schwer, weil eine junge Eiche die andere nicht so leicht erstickt, sie bleiben mehrentheils alle stehen, keine will vor der andern fort, sie benehmen sich einander die Nahrung, kümmern, bekommen schlechte Wurzeln, und können also nie tüchtige Bäume werden, gleichwie die zu Eichelkämpen dicht besaamte Plätze, woraus entweder gar nichts verpflanzet ist, oder durch Vernachläßigung zu viel Stämme stehen gelassen sind, zum klaren Beweise darunter dienen.

Diese ins Große gehende Vermehrung der Eichen, hat vor allen andern hauptsächlich den Nutzen, daß die besten jungen Stämme sogleich ohne sie zu verpflanzen, gezogen; und daß überhaupt viel mehr Stämme gewonnen, und bey weiten nicht so viele Kosten erfodert werden, als wann die Vermehrung blos durch Eichelkämpe gezwungen werden muß.

Die

*) Kiefern, Pinus sylvestris Lin.

Die einzige, aber wichtige Bedenklichkeit bey den vorbeschriebenen zwey Vermehrungsarten ist diese, daß die besaamten Oerter, so lange bis sie dem Viehe aus dem Maule gewachsen, schlechterdings hinlänglich mit der Hütung verschonet, auch in den ersten Jahren gegen die wilden Schweine gesichert werden müssen, weil diese sonst die Eicheln aus der Erde suchen, gern in lockerer Erde brechen, und dadurch Mühe und Kosten vergeblich machen.

Ein kluger Forstbedienter kann sich indessen bey so vielen und mancherley Blößen die Sache sehr erleichtern, unter andern auch sich leicht dadurch helfen, wenn er zuerst die großen Blößen dazu nimmt, welche in und an den Schlägen liegen, und bey deren Abtrieb — ohnehin mit in Schonung geleget werden; oder aber, wann er anderswo eben so viel Grund, jedoch unschädlich zur Hütung dagegen aufgiebt, und also gleichsam nur die Gründe austauschet.

Die dritte Art der Vermehrung geschiehet durch Eichelkämpe, sie ist die letzte und kostbarste unter allen, muß auch billig alsdann nur Statt finden, wenn die Vermehrung wegen der Huth und Triften schlechterdings nicht durch eine Aussaat im Freyen gezwungen werden kann: oder aber nur zur Bepflanzung solcher Plätze, welche an Straßen, Wegen, Triften und überhaupt so belegen sind, daß sie nicht mit der Hütung verschonet werden können: ferner, um zwischen den Schlaghölzern auch Eichen durchs Anpflanzen anzuziehen, denn in dem Falle, ist an kein Aussäen der Eicheln zu denken, weil die Stamm-Loden die Saamen-Loden nicht aufkommen lassen.

Zu solchen Anlagen und Ausbesserungen sind die Eichelkämpe ganz unentbehrlich, nur muß ihr Zweck dadurch erleichtert werden, daß ihre Anlegung in der Nähe der Gegend geschiehet, wo die Verpflanzung künftig geschehen soll; sonst machen sie die Sache durch einen weiten Transport noch kostbarer, nicht zu gedenken, daß auch die jungen Stämme dadurch leiden, wenn sie desto länger in freyer Luft bleiben.

Zum Eichelkampe muß der dazu schickliche Boden einigemahl tüchtig gepflüget, stark beeget, von allem Unkraute gereiniget, und gegen alle Anläufe durch eine Umwallung *) gut verwahret werden.

Die

*) Einhegung.

Die Besaamung muß reihenweise in der Art geschehen, daß alle 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß auseinander, $2\frac{1}{2}$ Zoll tiefe, und etwan 3 Zoll breite Riefen, längst einer dazu ausgespannten Line gezogen, die Eicheln sodann in den Reihen endlangs geleget, mit einer verkehrten Harke die Erde darüber geschoben, und leise fest geklopft werden.

Der Raum zwischen den Reihen hat den Nutzen, daß die Wurzeln als ein Hauptstück mehr Platz finden, und sich desto besser ausbreiten und formiren können. Sodann daß der Kamp von allen Gräsereyen und Unkraute, welches die Loden sonst leicht in den ersten Jahren erstickt oder doch unterdrücket und zurückhält, füglich rein gehalten werden kann, ohne daß die jungen Stämme bey dem Aufräumen des Unkrautes beschädigt werden. Die jungen Stämme bekommen alsdann auch mehr Luft und Nahrung.

Zwar wird auf diese Weise ein größerer Platz zum Eichelkampe erfordert, wogegen aber auch die jungen Stämme weit besser werden, sich gleich in den ersten Jahren stärker bilden, aus dem mehreren Terrain natürlich mehr Nahrung ziehen, und tüchtige Wurzel bekommen; denn taugen diese nicht, sind sie zu klein oder zu wenig, so kann auch nie ein tüchtiger Baum daraus werden. Die Reihen selbst dienen dazu, daß künftig die jungen Stämme bey dem Verpflanzen desto besser und reihenweise ausgehoben werden können, denn dieses muß ohnehin strich- und reihenweise so geschehen, daß der Stamm allemahl zuerst unter und neben den Wurzeln ganz losgeradet werde, und demjenigen, der ihn radet, ohne allen Zwang gleichsam entgegen fallen müsse. Eine Ausradung der Stämme, welche zu dicht durcheinander stehen, lässet sich ohne Beschädigung der umstehenden, nicht denken, diese Beschädigung wird aber durch das Aussäen in Reihen zeitig verhütet.

Sind die Stämme 10 bis 12 Fuß hoch, und 1 bis 2 Zoll stark, so wird die Verpflanzung vorgenommen.

Bey allen übrigen Laubhölzern tritt die Regel ein, je schlechter der Boden, je jünger der Stamm zum verpflanzen seyn müsse, und überhaupt je jünger der Stamm, je besser er fortkomme. Die Eichen aber wollen nicht kleiner als vorbeschrieben, verpflanzet werden, und sind bey geringerer Höhe und Stärke schwächlicher zu verpflanzen.

Die Verpflanzung geschiehet auf folgende Art: Es werden ½ Jahr vor der Pflanzung 4 Fuß weite, 3 Fuß tiefe Löcher gemacht, die beste Erde wird auf der einen, die schlechteste aber auf der andern Seite bey einander auf einen Haufen geworfen, und so bleibt das Loch bis zum Einpflanzen offen, damit die innere Erde auswittere, zahmer werde, und durch Tau, Frost und Reife sich fruchtbarer mache.

Bey dem Ausheben der Stämme, müssen die Wurzeln und Gipfel derselben im mindesten nicht beschädigt noch beschnitten, sondern nur dasjenige, was an den Wurzeln beschädiget oder eingeknicket ist, nebst sämmtlichen Zweigen vorsichtig, ohne sie einzureissen, mit ganz scharfen Messern weggeschnitten werden. Die Stämme dürfen auch höchstens nur einige Stunden gut bedeckt aus der Erde bleiben, sie leiden sonst leichter als alle übrige Bäume, Schaden.

Bey dem Verpflanzen, werden die Löcher dem übrigen Boden gleich, etwas fest wiederum zugeworfen; sodann wird der Stamm oben auf das zugeworfene Loch gesetzt, einer hält ihn, der andere richtet die Pfahl- und übrige Wurzeln in ihre natürliche Lage, futtert sie überall mit der besten lockern Erde ein, und umgiebet den Stamm mit einem Hügel so weit das Loch gewesen, etwan 1 bis 1 ½ Fuß hoch spitzförmig an den Stamm herauf. Er stehet alsdann sicher und Pfahlfest, bedarf keinen Pfahl, und seine Wurzeln haben sogleich hinlänglich lockeres Erdreich um sich, worin sie sich desto besser ansaugen und ausbreiten können; überdies ziehet es mehr Nahrung an sich, und giebt dem ganzen Stamm ein besseres Gedeyhen. Der Hügel, welcher mit verkehrtem Rasen beleget wird, senket sich nach einigen Jahren, so, daß er kaum mehr zu sehen ist.

Noch

Noch ist nöthig bey dem Verpflanzen die Seite der Stämme nach Mitternacht hin, ja nicht durch Einschnitte, sondern durch einen Faden Bast, oder durch Kreide oder Röthel zu bezeichnen, und ihn eben so nach den Himmelsstrichen, wie er gestanden, wiederum einzupflanzen.

Die Ursach ist wichtig und folgende: Alles Laubholz setzet gegen die Mittagsseite seiner Natur nach mehr Holz an, weil diese Seite am frühesten im Frühjahre, am stärksten im Sommer, und am längsten im Herbst durch die Sonne erwärmet wird; Der Saft bleibt also auch an der Seite am längsten und stärkesten in Bewegung, und dadurch werden die Saft-Gefäße weiter als auf den andern Seiten ausgedehnet, wenigstens werden sie im Frühjahre und Herbst nicht so lange von dem Froste enge gehalten und zusammengezogen. Wird nun ein Stamm anders, als wie er vorhin gestanden, eingesetzet, so ist es natürlich, und sonst auch leicht zu begreifen, daß sich der innerliche Bau eines Stammes, nehmlich die Saftröhren, erst ändern müssen, ehe sich das Bäumchen von neuem in die Himmelsstriche gut schicken kann, und dieses wird ihm um so mühsamer, da er die Veränderung der Versetzung ohnehin noch fühlet.

Das Nadelholz setzet um deswillen umgekehrt an der Mitternachtseite mehr Holz an, weil dessen Feuchtigkeiten nicht so, wie bey jenen, aus Safte, sondern aus einem der Wärme weichenden, das Kühle liebenden öhlartigen Wesen nehmlich aus Klehn, Harz, Gummi ꝛc. bestehet. Gewöhnliche Eichenpflanzungen geschehen auf 12 bis 16 Fuß weit auseinander, weil nicht aus allen jungen Stämmen große Bäume werden, und man auf einen starken Abgang gleich anfänglich Rücksicht nehmen muß.

Unter die Nebenhülfen, welche dem Anwuchse der Eichen zu geben, gehöret auch noch, daß es sehr gut ist, wann die zu besaamende Plätze kurz vor der Aussaat durch den Schaaf-Horden-Schlag gedünget werden. Es muß aber in dem Fall das Erdreich vorhero locker gemacht worden seyn, und nachhero von neuem umgearbeitet werden, sonst hilft der Dünger nicht viel. Dieser

Dünger thut nur in den ersten Jahren gut, stärket den Aufschlag, und macht seine Wurzeln vollkommen.

Ferner, findet man oft alte, etwas allein stehende, und sich daher sehr weit ausgebreitete Eichen, unter welchen zuweilen einige hundert junge Stämme aus denen von den Schweinen untergewühlten Eicheln aufgeschlagen sind. Dergleichen Plätze müssen durch Reißwerk für den Anlauf des Viehes und Wildprets ordentlich umzäunet, und die Stämme alsdann, wann sie ihre Stärke erhalten, verpflanzet werden.

Ueberhaupt finden sich hin und wieder Plätze, wo die jungen Eichen nicht gut fortkommen, weil sie zu dicht stehen, man muß alsdann aus solchen natürlichen Dickungen die überflüßigen verpflanzen.

Berlin, den 25. Januar 1780 *).

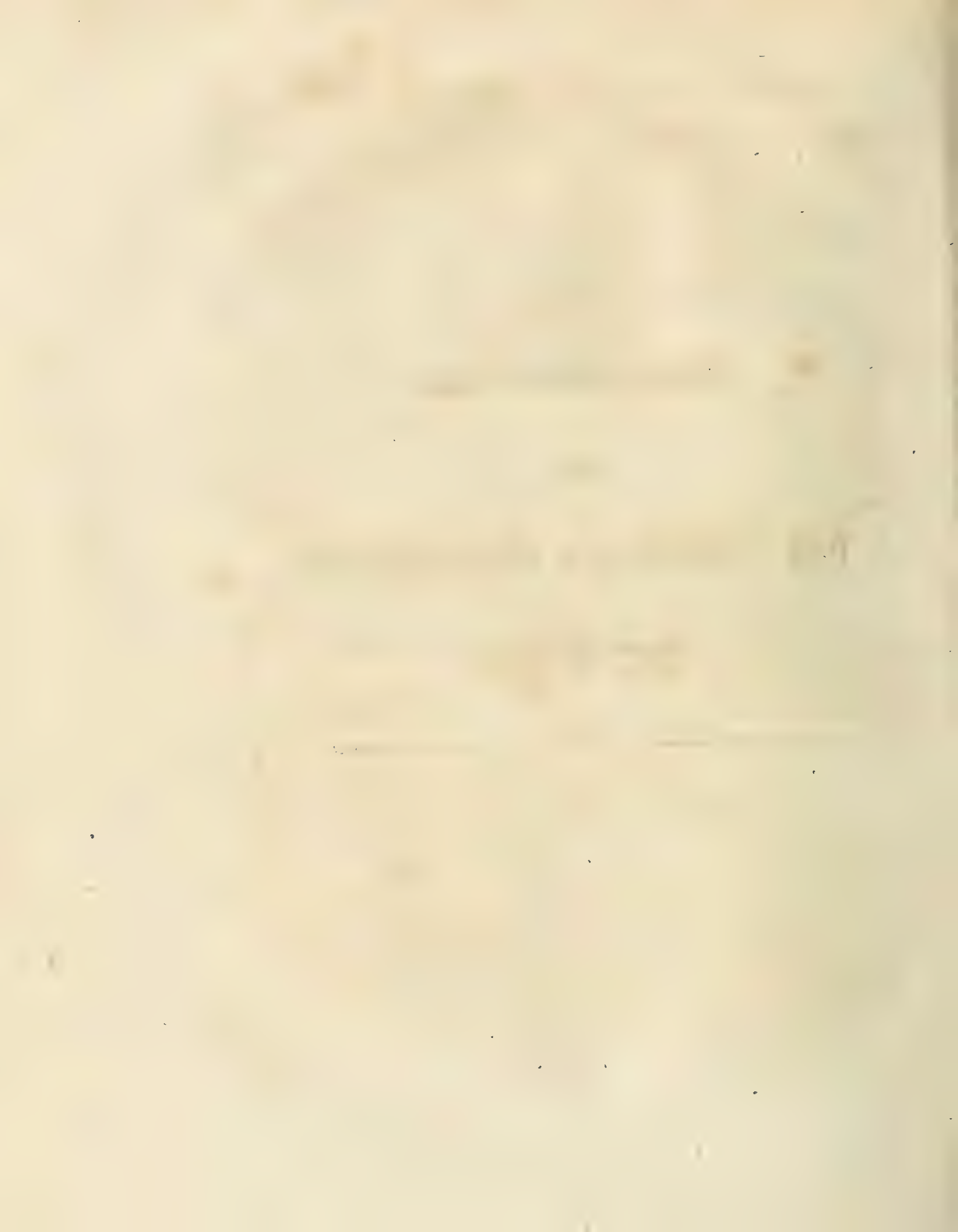
*) Diese Anweisung ist von dem Würklichen Geheimen Etats- Krieges- und dirigirenden Minister, Herrn Freyherrn von der Schulenburg unterzeichnet, auf Befehl gedruckt, und jedem Forstbedienten ein Exemplar zugefertigt worden.

Dritte

Dritte Abhandlung,

von

den natürlichen Eigenschaften der Eichen.



Einleitung.

Die wichtigen Lehrsätze, welche auf die Naturgeschichte und Physik der Laubholzarten überhaupt Bezug haben, sind im ersten Theile dieser Versuche, mit Anwendung auf die Büche, allgemein und Einleitungsweise so viel als nur möglich war — vollständig vorgetragen worden.

Sie haben das Glück gehabt, den Beifall der Kunstrichter und Sachverständigen, durchgehends zu erhalten. Mein Fleiß ist dadurch allerdings aufgemuntert worden, um anjetzt und in der Folge bey der Fortsetzung dieses Werkes auf jene bewährt gefundenen Gründe, mit gleichem Eifer, zusammenhängend fortzubauen.

Ich werde aber auch zugleich Wiederhohlungen vermeiden, und verweise also hier meine Leser, auf die, im ersten Theile allgemein abgehandelte Theorie; ich kann mich anjetzt, nachdem solche vorangeschicket worden, weit kürzer fassen, und mich mehr auf die bloße Beschreibung der wichtigen und ohnehin sehr mannichfaltigen Gegenstände einschränken.

Es

Es folgt also in dieser Abhandlung, die specielle ökonomische Naturgeschichte der Eiche, der Königin der Bäume.

Dem einmahl angenommenen Plane werde ich getreu bleiben, und dadurch die Einsicht der Wahrheiten, und die systematische Vergleichung der Objecte nach Möglichkeit erleichtern. Es wird zugleich jeder einzelner Umstand darnach mit Hülfe der Titel und Marginalien sehr bequem zu finden, folglich — auch das an sich weitläufige Werk, zum Nachschlagen geschickt gemacht seyn.

Das

Das erste Hauptstück.

Vom Holze, am Stamme, der Wurzel und den Aesten.

§. 49.

Härte.

Die sogenannte Härte des Eichenholzes überhaupt, und jeder verschiedener Eichenart insbesondere, rühret von der natürlichen Beschaffenheit und von der Verbindung der darinn befindlichen festen Theile her, welche das Gewebe oder die Masse des Holzkörpers mit den flüßigen bilden und ausmachen.

§. 50.

Schwere.

Die Schwere erkläret diese Verbindung und die daraus folgende Härte. Ich habe mir ungemein viel Mühe mit Versuchen gegeben, durch welche die verschiedene Schwere der Holzarten, und folglich deren ökonomische Hauptverhältniße festgesetzt werden könnten. Ich widerspreche nach solchen geradezu, daß dasjenige, was du Hamel in seinem ersten Buche von Fällung der Wälder (Uebersetzung) S. 11. u. f. nebst andern davon sagen, richtig seyn, oder sich auf wirkliche, nur mit einiger, doch dabey höchstnöthigen Vorsicht angestellte Versuche gründen könne. Ich weiß zwar wohl, und bin aus Erfahrung überzeugt worden, daß es schlechterdings unmöglich sey, zwey besondere Cubicfuß Holz von einerley Schwere zu finden, wenn jeder auch wirklich von einem besondern Stück des nehmlichen Baumes verfertigt worden wäre, und ich kann den dabey vorkommenden Unterschied beym Eichenholze selbst, wie 11 zu 13 bestimmen.

Mit Uebergehung der weitläuftigen, zur Beschreibung nicht gehörigen Verfahrungsarten, kann ich nach sichern Verhältnissen außer Zweifel setzen, daß im Durchschnitte, mit Probirgewichte auf der Gold- und Silber-Manufactur in

 Berlin,

Berlin, ein Rheinländischer, sehr genau und glatt ausgearbeiteter ganzer Cubicfuß, und zwar von

No. 1. Stieleiche.

No. 2. Trauben-Eiche.

No. 1. der Stieleiche, frisch Holz, von der Wurzel	58 Pfund	—	Loth.
— — — — vom Stamme	56	—	1 —
— — — — von Aesten	46	—	8 —
No. 2. der Traubeneiche, frisch Holz von der Wurzel	66	—	14 —
— — — — vom Stamme	65	—	10 —
— — — — von Aesten	54	—	— —

wiege, wenn die Bäume im Winter vor Bewegung der Säfte gefället, und die Körpre sogleich ausgearbeitet worden.

Die Fällezeit hat einen großen Einfluß auf die Schwere des Holzes: weil die mehrere oder wenigere darinn befindliche Menge Wassers einen großen Unterschied verursachet. Eben daher kömmt auch, daß das Wurzelholz, in welchem die mehresten wässerigten Säfte befindlich sind, am schweresten; das Stammholz etwas leichter, und hingegen das Astholz, welches am trockensten ist, auch am allerleichtesten seyn müsse *.) Dem tritt noch hinzu, daß das Astholz jünger als Stamm-Kernholz ist, und ersteres folglich auch nicht so kompakt seyn könne.

No. 3. 4. Castanien-blättrige und Scharlach-Eiche.

Meine Castanienblättrigen- und Scharlacheichen (No. 3. 4) sind noch zu jung und folglich nicht so stark, daß daraus dergleichen Körper zu ähnlichen Versuchen hätten verfertiget werden können. Ich habe es nicht an Mühe und Kosten fehlen lassen, von diesen Amerikanischen Eichenarten, brauchbare

*) Nach der, von dem Herrn O. C. Rath Silberschlag ausgemittelten Schwere des Rheinländischen Cubicfußes Wasser, die derselbe in unsern Schriften der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde Th. 4. Seite 29 — 39 dargethan: beträgt solche 65 Pfund 12 Loth 1 Quent. nach dergleichen Gewichte, dessen ich mich zur Bestimmung der Schwere des Holzes bedienet habe. Man kann also hiernach gar leichtlich die Verhältnisse der Schwere des Wassers zur Schwere des verschiedenen Eichenholzes berechnen und darnach auch finden, welche Gattungen, und wie solche schwimmen können; je, nachdem sie spezifisch leichter oder schwerer als das Wasser sind.

bare Stücke zu bekommen; demohngeachtet ist mir bis jetzt solches nicht möglich gewesen, daher ich auch nicht im Stande bin, darüber etwas gewisses anzugeben.

Es muß dieses also der Zukunft überlassen werden. In solcher wird der Umstand auch erst nur wichtig, wenn nehmlich von Benutzung, und folglich vom Werthe dieser beyden schnellwachsenden, schätzbaren Eichenarten die Rede seyn wird.

So viel ist indessen physikalisch gewiß, und aus den Beschreibungen des Verbrauches jener Holzarten zu entnehmen, daß sie **viel poröser**, und daher auch **viel leichter** als unsere einheimischen Eichen seyn müssen.

§. 51.

Biegsamkeit.

Das junge **Eichenholz** ist insonderheit **sehr biegsam** aber weniger elastisch als das Büchene.

Selbst das alte Stammholz von unsern Eichen, behält in gewissem Betrachte diese Eigenschaft: denn es bieget sich als Balken unter der Last, fast ohne alle Schnellkraft. No. 3. 4. sind spröder und folglich elastischer. Bey der Abhandlung der ökonomischen Geschichte dieser Holzarten, werden wir an seinem Orte sehen, welchen Einfluß diese Eigenschaften auf den mannichfaltigen Gebrauch des Eichenholzes haben.

§. 52.

Dauer.

Das Eichenholz von No. 1. und 2. hat gegen die übrigen fremden Sorten, und gegen alles andere Holz — eine ganz besondere **Dauer: im Wasser, in der Erde**, so wie es solche in jedem andern abwechselnden Zustande im **Freyen** beweiset. Eben daher ist es auch außerordentlich wichtig und schätzbar.

Es **schwillt und schwindet wenig**; Dieses zeiget aber, daß die äußern Umstände fast nur unmerklich darauf wirken, und es in sich selbst sehr beständig seyn kann, sobald es gesund in seiner Verbindung gewesen ist.

Die eigenen Gefäße (vasa propria) bestehen im Eichenholze nicht aus so engen Röhren und so kleinen Zellen wie im Büchenholze: Die Säfte sind folglich auch nicht so eingeschlossen, und bestreben sich nicht die festen Theile mit dem Zuflusse wässeriger Nässe zu dehnen; als wozu die Faserbündel, welche die eigenen Gefäße bilden, auch zu steif, dichte und dicke sind.

Diese dichte Fügung der Fasern, zeigt die Dauer in mancherley Abwechselung von feucht- und trockenen Zustande.

Daß es aber unter dem Wasser noch um so dauerhafter seyn müsse, wird sich um so leichter erklären. Das Wasser findet nehmlich in die eigenen Gefäße, welche sehr geraum sind, leicht Eingang auf den Flächen oder Durchschnitten. Die eigenen Säfte von Seifenartiger Substanz, sind sehr auflösbar im Wasser, und letzteres ist folglich im Stande, alles dasjenige mit sich aus dem Holze zu führen, was eine Stockung zu veranlassen fähig wäre: welche unter dem Wasser, — ohne freyer Luft überhaupt nur schwerlich vor sich gehet.

In die Fasern oder festen Theile selbst, kann aber wegen der festen Textur des Gewebes um so weniger etwas eindringen, als dieses sogar für die eigenen sublimen Säfte verschlossen ist, deren Bewegung innerhalb der Gefäße vor sich gehet: ohne auf fertige — oder reife feste Theile zu wirken. Eben dieses erschweret das Austrocknen des Holzes, wenn nicht zuvor der klebrige, eigene Saft — aufgelöset und ausgelauget worden ist.

§. 53.

Bestandtheile

Die flüßigen und flüchtigen Theile behalten nach den angestellten Versuchen die **Oberhand** im **Eichenholze**. In dem allerbesten — ist nur sehr wenig Fixes*) vorhanden: so hart dieses Holz auch ist, und so dauerhaft es befunden wird.

Eine

*) Unverbrennliche Erde und dergleichen Salze.

Eine künstliche gänzliche Austrocknung, oder die Absonderung aller mucilaginösen, flüßigen und flüchtigen Theile von dem Fixen, würde nothwendig den körperlichen Inhalt sehr verkleinern, wenn — diese ohne Zerstöhrung der Textur möglich wäre, die an sich über alle Maaßen kompakt ist!

Eben diese dichte Fügung verhindert jene Operation, und es bleibt, ohngeachtet der geschehenen möglichsten Auflösung, Auslaugung und Austrocknung, noch immer so viel von eigenen Säften mit dem Fixen vereinigt, als zur Konsistenz des Gewebes erforderlich ist, welches zerfallen würde, wenn erstere nicht die Verbindung machten.

Man hat also bey aller — im Großen, zu mehrerer Dauer zu veranstaltenden Auslaugung und Austrocknung nichts widriges zu befürchten: da dennoch eine mehr als hinlängliche, und zur Konsistenz erforderliche Menge mucilaginöser Säfte, in den festen Theilen verbleibet. Es wird nur der Ueberfluß gerade durch ausgeführet, der mit Hülfe der freyen Luft, eine Stockung und Gährung verursachen könnte.

Wir finden zwar bey der chymischen Zerlegung des eichenen Holzes in seine Grundtheile — alles dasjenige, was in andern Laubholzarten gefunden werden kann; allein das Verhältniß dieser Bestandtheile ist sehr merklich verschieden: so wie es auch im Eichenholze, sich nicht in jedem Versuche gleich bleibt.

Deren Zerlegung.

Ein Cubicfuß frisches Stieleichen-Stammholz, 56 Pfund schwer, hat bey der Zerlegung gegeben:

1) Weißes Wasser — — —	3 Pf.	24 Loth.
2) Rothes mucilaginöses Phlegma — —	19 =	16 =
3) empyrevmatisches braunes Oehl — —	1 =	— =
4) Caput — — — — —	26 =	— =
	50 =	8 =
Mithin Verlust an conzentrirter Luft — —	5 =	24 =
Summa	56 Pfund.	

 Die

Die obigen 26 Pfund Caput oder Festes, gaben an stark calzinirter Asche oder Grunderde mit Salzen — 24 Loth; Es gehet daher an Phlogiston verlohren, 25 Pfund — 8 Loth.

Es folgt also überhaupt, daß 55 Pfund 8 Loth vergängliche, und 24 Loth fixe Theile in einem solchen Körper von 56 Pfund — befindlich sind, daher die erstern sich zu letztern, wie 221 zu 3 verhalten.

Die 24 Loth calzinirte Asche, haben endlich an Laugensalz gegeben: — 1 Loth 24 Gran.

§. 54.

Farbe des Holzes.

Die Bestandtheile, sind in ihrer Verbindung und nach dem Zustande des Körpers, als Grund der **Farbe des Holzes** anzusehen. Sie ist darin sehr **verschieden**, je nachdem das Holz von einem Baumtheile, als von der Wurzel oder vom Stamme, oder von Aesten betrachtet wird; auch selbst, — ob in jedem dieser Theile, — vom Splinte, vom weißen, oder aber vom Kernholze die Rede sey.

Der Splint ist jedesmahl viel weißer oder viel lichter anzusehen: weil in demselbeu nur noch rohe wässerigte Säfte befindlich sind, und sein Gewebe aus jungen Fasern und Markzellen — von Silberfarbe bestehet. Je länger und mehr diese rohe Säfte aber die eigene Tinktur annehmen, und je dichter mit der Zeit das Gewebe durch die Kompreßion von außen nach innen wird: je weniger bleibt von derjenigen Durchsichtigkeit übrig, welche der Splint unter dem Mikroskop beweiset. Er wird sodann zu dichten weißen Holze, welches viel gelber erscheinet, weil diejenigen gefärbten Bestandtheile mit zur Mischung kommen, welche im vorigen Paragraph beschrieben worden sind.

Zum Uebergang des weißen Holzes in reifes, braunes Holz, gehören bey No. 1. zwölf, und bey No. 2. vierzehn Jahre, wie man vermittelst Abzählung der Jahres-Ringe von außen nach innen, — an jedem Querdurchschnitte sehen kann.

Der

Der **Boden** und **Stand**, haben auch einen starken **Einfluß** auf die **Farbe** des **Holzes**. Alte Eichen im geschlossenen Stande und guten frischen Boden, zeigen — an allen ihren Theilen einen viel hellern Splint und ein desto röthlich-bräuner Kernholz. Einzelne Feldeichen, oder die auf magern, trocknen Boden stehen, fallen jederzeit — durchaus gelblicher aus; welches auch insgemein bey den ächten **Traubeneichen** *) der Fall ist.

Die **Schwärze**, welche in der **Lauge**, oder in den flüßigen Theilen der Eichen verborgen ist, **gehöret noch nicht hierher**; Sie erscheinet nie im natürlichen Zustande, sondern nur durch Zufall oder durch Kunst, wenn nehmlich Materien hinzukommen, die solche Veränderungen bewirken, und als **fremde tingirende Substanzen** anzusehen sind.

§. 55.

Textur.

Da die **Fasern**, aus welchen das Holzgewebe bestehet, **der Länge nach — äußerst zusammenhängend** — und die daraus sich bildenden **Gefäße** nebst den **Zellen** sehr **geraum** sind, so folgt: daß im geraden, gesunden Stammholze, die Trennung in solcher Richtung nicht schwer halte; Es beweiset sich das Erstere

*) Man findet nach §. 2. von beyden Arten No. 1. 2. durch die Befruchtung sehr viel Abänderungen und Mittelsorten; Es wird öfters schwer zu bestimmen, ob eine solche Spielart — mehr zu No. 1. oder zu No. 2. gehöre. Wenn man gegen den Herbst die Eicheln, ihre Kelche und ihre Stiele mit Aufmerksamkeit betrachtet, so wird man in den Revieren wo beyde Hauptarten vermischt stehen, öfters einen unmerklichen Uebergang von No. 1. auf No. 2. finden. Dergleichen Bäume bleiben indessen in allen Mast-Jahren und jederzeit überein, indem eine ächte Stieleiche, jederzeit einzelne, bis zwey große längliche Eicheln, an langen hängenden Stielen; eine ächte Traubeneiche allezeit, kleine, runde, mehrere Eicheln an einem kurzen steifen Stiele; hingegen die Bastard Eichen auch allezeit zu 2, 3, 4 Stück längliche Eicheln an einem kurzen steifen Stiele bringen: So wie denn auch dem äußern Ansehen nach, runde, kleinere Traubeneicheln an langen Stielen auf manchen Bäumen hangen. Eben diesen Uebergang wird man auch an den Blättern gewahr.

Erstere — durch die Zähigkeit und Biegsamkeit, das Letztere aber bey der Spalt-Arbeit.

Sind hingegen die Fibern durch äußere Umstände in Unordnung gerathen, dergestalt, daß sie ihre eigenthümliche, vertikale Richtung verlassen, und die Gefäße sich folglich verwirrt bilden, so entstehet daraus — maseriges Holz, welches nicht leicht spaltet. Hieran haben ein weitläufiger Stand, die daher folgende viele Aeste und allerley Beschädigungen in der Jugend Schuld. Es entstehet aber daraus mit der Zeit und bey zunehmenden Alter — eine Stockung der Säfte, aus dieser aber widrige Begebenheiten, welche wir unter den Zufällen, am rechten Orte werden kennen lernen.

§. 56.

Kennzeichen der Güte des Holzes, an stehenden Bäumen und liegenden Stücken.

Die Kennzeichen, eines gesunden, guten, festen, reifen, Stammholzes, sind bey den Eichen — an stehenden Bäumen, weit schwerer, als am gehauenen Holze zu entdecken.

Es ist wohl unstreitig kein ander Holz in dieser Absicht so betrüglich. Der gründlichste Holzkenner, wird nur allzuoft bey der Auswahl stehender Eichen, durch den Anschein hintergangen.

Eine Eiche, kann sehr viel Fehler und Schwachheiten haben, die sich unmöglich eher entdecken lassen, als bis sie gefället ist, und bearbeitet wird; Sie verliert alsdann ungemein viel an dem Werthe — welchen sie vorher zu haben schien.

Wir wollen indessen diejenigen **Fehler**, welche man entdecken kann, auch die Zeichen ihres Verfalles **anführen**, — und in einer gewissen Ordnung abhandeln.

1. An stehenden Bäumen. 2. bey Gipfeln und Aesten.

I. An stehenden Bäumen.

A. Bey Gipfeln und Aesten.

1) Wenn eine Eiche zopftrocken, das ist, wenn ein Theil des Gipfels abgestorben, oder todt ist, so giebt solches ein Zeichen, daß um so eher an dem ganzen Baume — Fehler seyn können. Man kann inzwischen deshalb noch

noch nicht gerade zu behaupten, daß er ohnfehlbar am Stammholze schadhaft sey, denn die Erfahrung lehret sehr oft das Gegentheil. Man thut also des Verdachtes wegen wohl, mit einem Hohlbohrer in den Stamm zu bohren, und dasjenige zu betrachten, was an Bohrspähnen herauskömmt; in wiefern solche nehmlich gesundes oder anbrüchiches Holz enthalten.

2) Wenn die Blätter an den Zweigen, ungewöhlich einzeln, oder sehr gelb stehen, so giebt solches ein Zeichen von verdorbenen Säften und anbrüchigen Holze.

B. Beym Stamme.

b. Beym Stamme.

Findet man an einer Eiche:

1) daß sich eine Ader oder Strahle in der Länge über den übrigen Theil der Oberfläche des Baumes erhebet, und solche mit Rinde bedeckt ist: so giebt dieses ein ohnfehlbares Zeichen der Eiskluft, und daß inwendig nicht alles gut beschaffen sey! —

2) Schlägt sich eine solche Ader spiralmäßig um den Schaft, so ist es am allerschlimmsten; dieses findet sich nicht anders: als an so gedreheten, windigen Bäumen, in welchen, wegen der Pressung und Stockung der Säfte, schon von Jugend auf, das Herz in Fäulniß übergegangen ist.

3) Zeigen sich Beulen oder sogenannte Rosen am Stamme, so bemerkt man entweder

a) daß abgefaulte und gesteckte Aeste überwachsen sind; in welchem Falle man darinnen ohnfehlbar sehr beträchtliche, um sich gefressene Schäden findet; oder

b) daß daselbst sich ein Maaser-Gewächse angesetzt habe, welches durch Wasserreiser entstanden ist. In diesem Falle kann doch inwendig das Kernholz gesund seyn.

Um also zu erfahren, von welcher Art solche Beulen sind, und welche Beschaffenheit der Baum deswegen habe, muß man dergleichen **Beulen bis ins Kernholz durchbohren**, und die Spähne in Erwägung ziehen. Die erstern sind gewöhnlich mit glatterer Rinde als die andern bedeckt.

4) Erhält man **beym Anklopfen** mit der verkehrten Axt einen **dumpfigen Schall**, so ist solches ein untrügliches Zeichen, daß der Baum **hohl** oder wenigstens **Kernfaul** sey; Eben dergleichen ist gewiß, wenn

5) das **Stammende** außer der Maaßen gegen den Schaft **dick** ist.

6) Gehet die Rinde oder **Borke** im natürlichen Zustande **von selbst ab**, so ist solches ein Zeichen vom Wurmfraß und der daher folgenden **Wurmtrockniß**. Dergleichen Holz ist größtentheils zu allem andern Gebrauch als zum Brennen untüchtig; indem schon eine wahre Fäulniß im Körper dagewesen, bevor die Insekten hinzugekommen die wir an seinem Orte näher werden kennen lernen.

7) **Löcher in der Rinde**, als wenn mit Kugeln oder Bleyhagel hineingeschossen wäre, zeigen den ersten Grad des obigen Uebels; man überzeugt sich von der Wahrheit, durch das vor dem Stamme liegende **Wurmmehl**. Es ist das Kennzeichen von den berühmten Fehlern, da die Eichen entweder mit dem sogenannten **großen** oder **kleinen Wurm** behaftet sind.

8) Allzuhäufiges **Mooß** und **Flechten** auf der Mitte des Stammes sind ebenfalls keine gute Zeichen. Die Säfte sind in solchen Eichen gemeiniglich verdorben, worauf sie bald in **roth** Fäulniß übergehen.

b. Bey den Wurzeln.

B. Bey den Wurzeln.

Endlich ist auch dieses noch ein sehr gutes Mittel eine Eiche zu beurtheilen, wenn man die **Erde um die Wurzeln** eröffnet, aufgräbet und siehet, in was für einem Zustand — selbige sich befinden. Sind sie frisch, gesund und voller Saft, so kann man mit einiger Gewißheit schließen, daß auch oben alles gut sey.

Findet

Findet man hingegen, daß viele kleine Wurzeln verdorben, verfault, spröde und schimmlicht sind, so ist gewiß auch am Stamme des Baumes alles schlecht und von widriger Beschaffenheit.

II. An liegenden Stücken.

II. An liegenden Stücken.

A. An unbearbeiteten noch bekleideten Cylindern:

a. An unbearbeiteten.

Hiebey kommen zuvörderst der Abhieb und die Fläche in Betrachtung, wo der Zopf, das Hellende, oder der Gipfel vom Stücke abgekürzt oder getrennet worden ist; Sodann — treten die I. B. angegebenen Acht Umstände hervor, um sie zu erforschen, und wegen der Oberfläche in Ueberlegung zu nehmen.

B. Bey entblößten und bearbeitetem Holze.

b. Bey entblößten und bearbeiteten Stücken.

Durch das Schälen, (Entblößen) Behauen, Aufschneiden oder Trennen auch Spalten, sind die mehresten Hauptfehler sichtbar geworden, und folglich leicht zu entdecken. Es haben daher diejenigen Seemächte sehr recht, welche ihr Schiffsbauholz scharf ins Vierkant behauen, aufkaufen. Sie setzen sich über das elende Vorurtheil hinweg, — Holz bekommen zu können, welches in der Saftzeit gehauen, und wovon vielleicht die Borke zur Lohe geschälet worden seyn kann.

Sie gewinnen unstreitig bey der Ueberzeugung von der Gesundheit und Reinigkeit: auch am Kernholze der Stücke, — gegen diejenigen Nationen, welche mit hundert verborgenen Fehlern, nur bewaldrechtetes (aus dem Gröbsten behauenes Holz) verlangen, um an den vier Ecken noch die Rinde daran zu sehen, und daher auf die Fällzeit schließen zu können; welche man doch wohl außer dergleichen Vorsicht beurtheilen kann, ohne nöthig zu haben, das weiße Holz, den Splint und die fehlenden Ecken cubirt zu bezahlen.

Man kann leicht auf die Fällezeit schließen, da folgende Merkmale untrügbar sind:

1) Alles im Safte gehauene und geschälte Eichenholz — reisset auf der Oberfläche bis in den Kern auf, wenn es unbearbeitet in der Sonne liegen bleibt.

2) Bey allem solchen Holze sind die Poren und Saftgefäße offener und kennbarer als am Winterholze; zumahl, wenn die Aufarbeitung durch Spalten, und Aufschneiden oder Trennen — nicht gleich nach dem Fällen und Schälen der Bäume geschehen ist.

3) Ist dieses Holz, wenn es gelegen hat, an den Enden oder Flächen zwar braun; sobald aber ein Sägenschnitt die alte Oberfläche wegnimmt, so ist die neue weiß. Der Splint und das weiße Holz schneidet und hobelt sich nie glatt, sondern ist immer rauh, lose und locker.

4) Bleibt ein Stück im Safte geschnittenes Holz nicht gerade, sondern, verwirft sich bald nach den Schneiden, wenn nicht Mittel dagegen vorgekehret werden, welche im Auslaugen und künstlichen Austrocknen bestehen, und wodurch das Saftholz die Dauer und Güte des Winterholzes bekömmt.

5) Ziehen sich die sogenannten Jahrwüchse (die Ringel des Holzes) in der Sonne, am weißen Holze auf. Sehr irrig wird noch als ein Kennzeichen, des im Safte gehauenen Eichenholzes, das blau Anlaufen der schneidenden Werkzeuge, und selbst das Abfärben derselben, auf das damit bearbeitete Eichenholz, in den Hannöverischen nützlichen Sammlungen vom Jahre 1757 S. 206 — angegeben. Diese Erscheinung entstehet zu aller Jahreszeit, und an allem solchen Eichenholze, welches noch nicht völlig dürre und trocken ist.

Ich werde zu seiner Zeit über alles dieses mehr und ausführlicher handeln, und physisch zeigen, in wiefern die Fällezeit auf die Güte des Eichenholzes Einfluß haben könne.

§. 57.

Eichenholz bearbeitet sich gut.

Da nach §. 55. bey guten, gesunden und zum verarbeiten vorzüglichen Eichen-Nutzholze die Richtung der Fibern vertikal gehet, so bearbeitet es sich auch recht gut und leicht; indem es unter den Händen und vermittelst der Werkzeuge des Meisters bequem spaltet, behauen und behobelt wird. Es nimmt wegen seiner Härte und dichten Fügung eine schöne Politur an, daher es auch zu so mancherley Tischlerarbeit und Geräthschaften ganz vorzüglich gesucht wird.

Je trockner dieses Holz ist, je schöner wird der Glanz: welcher dem grünen und frisch bearbeiteten Holze nicht sogleich, und wenigstens nicht, ohne die Oberfläche abgetrocknet zu haben — ertheilet werden kann.

Es stumpfet am allerwenigsten die schneidenden Werkzeuge, weil nach §. 53. sehr wenig grobe und fremde Erdbestandtheile darinn vorhanden sind.

Eisen und Stahl rosten aber gerne nach dem Gebrauch auf Eichenholz, wenn solche unachtsam aufbewahret werden. Dieses rühret von den ätzenden, vitriolischen Säuern, und von den häufigen, im Safte befindlichen Salzarten her.

§. 58.

Konstruktion des Holz-Körpers.

Die allgemeine Theorie von der Konstruktion des Holzes ist bereits Th. I. §. 164 — 169 mit Anwendung auf die Büche abgehandelt worden. Ich eile also jetzt zur Beschreibung der Konstruktion des Eichenholzes insbesondere: wie solche, von der, bey der Büche abweichet.

Fig. 25. 26. stellen ein solches Stück von der Stieleiche (No. 1.) Fig. 26. 27. aber dergleichen von der Traubeneiche (No 2.) vor. Bey beyden Eichenarten, sind in obigen Figuren die Bezeichnungen, mit denen, Th. I. Fig. 6. 7. (von der Büche) gleich gestellt: um die daselbst vorgetragene allgemeine Theorie hier benutzen, und die Verschiedenheit der Konstruktion entdecken zu können.

Man kann ja auch sehr leicht solche Stücke, wie diese abgebildet sind, in Natura bekommen, und mit meinen Zeichnungen beym Lesen dieses Hauptstückes vergleichen.

Der Unterschied besteht darin, daß

1) hier, Fig. 25. 26. von der Stieleiche No. I. ein Stück von 175 Jahr alt vorstellet, 18½ Zoll im ganzen Durchmesser,

2) Fig. 27. 28. von der Traubeneiche No. II. 94 Jahr alt 12 Zoll im ganzen Durchmesser am Holze stark geworden: hingegen bey der Büche Th. I. Fig. 6. 7. ein nehmlicher Ausschnitt von 85 Jahr alt, 18 Zoll im Holze ohne Rinde hatte.

3) Daß bey den Büchen viel mehr Strahlenwände f. als bey den Eichen vorkommen. Besonders sind sie an No. II. am wenigsten regelmäßig, an beyden aber, mit keinen T förmigen Köpfen in der Rinde versehen: welche ein karakteristisches Kennzeichen des Büchenholzes bleiben.

4) Ebendeswegen bey den Eichen auch die Lage der Safthaut auf der Peripherie ununterbrochen fortgehet, die bey der Büche in Streifen — zwischen den Strahlenwänden getheilet ist.

5) Die wenigen, und dabey stärkeren Strahlenwände bey den Eichen, verursachen, daß nicht, viel und nicht kleine Spiegel auf der bearbeiteten Oberfläche sich wie im Büchenholze zeigen: sondern nach Fig. 26. bey No. I. große Flammen, und nach Fig. 27. bey No. II. kleinere erscheinen, und überhaupt auch viel einzelner stehen.

Die Menge dieser länglichten Flammen, giebt bey glatt behobeltem Eichenholze ein vorzügliches Kennzeichen der Stieleiche No. I. ab, an Statt bey der Traubeneiche No. II. sie nur selten, auch weit runder und kleiner vorkommen.

6) An allen Eichen, das weiße Holz — breitere oder vollere Jahres-Ringe als das Reife habe: dergestalt, daß man glauben sollte, die Bäume hätten in den letzten 12. 14 Jahren einen weit stärkern Wuchs in die Dicke — als sonst gehabt. Es ist dem aber nicht also, sondern die Ringe im weißen Holze, werden nach und nach dünner, wenn sie von mehreren Jahransätzen zusammengedrängt, folglich dichter,

und

und eben dadurch in festes, reifes Stammholz verwandelt werden. Bey der Büche ist dieses umgekehrt, und anders, wie Fig. 6. Th. I. ausweiset.

7) Daß an allen sommergrünen **Eichenarten**, der **Kern** oder Mittelpunkt einen **fünfspitzigen Stern auf der durchschnittenen Fläche vorstellet.**

Jede Spitze schicket gleich in der ersten Entwickelung der Saamenpflanze aus dem Keime, so lange noch alles aus Mark und jungen Splint bestehet — eine Strahlenwand bis in die Rinde aus. Diese 5 Strahlenwände vervielfältigen sich sodann von außen nach innen — durch eine Absonderung; — dergestalt, daß, je älter eine Eiche wird, je mehr Strahlenwände auf der Peripherie sich befinden.

Diese **fünfeckigte Markform**, wird schon in der weiblichen Blüte, im einfachen, fünfspaltigen **Griffel** organisiret, im Keime der Saamen entwickelt und im weitern Fortgange des Wachsthums, in allen auszubildenden und zu entwickelnden **Theilen nach Gesetzen** gleichmäßig **unterhalten.**

Diese **Markform** ist ein **karakteristisches Kennzeichen** aller sommergrünen Arten aus dem **Eichengeschlechte**; denn der Querdurchschnitt des schwächsten Reises, so wie des stärksten Baumes, gewähret beständig in der Mitte — die Erscheinung des fünfspitzigen Sternes. An jungen Reisern ist derselbe mit bloßen, an starken Stücken aber mit bewaffneten Augen sichtbar. So wie nun die Blüte, diese Eigenschaft für folgende Pflanzen fortsetzt: eben so ist die dergestalt gebildete Markröhre die Ursach der fünffachen Spaltung des Griffels: als des mittelsten, und wesentlichsten Theiles der Blüte; in welche das mittelste des Zweiges, die Markröhre von gleicher Form — gerade eingehet. Ich bin bey meinen mikroskopischen Beobachtungen zuerst auf diesen wesentlichen Umstand gefallen: ich habe ihn weiter verfolgt, und an den einheimischen sowohl, als an den fremden Eichenarten von der Blüte an, durch Saamen, Saatpflanze, Knospe, Zweige, bis wieder zur Blüte —, ohne Ausnahme beständig gefunden.

Das

Das zweyte Hauptstück.

Von den flüßigen Theilen oder Säften.

§. 59.

Die flüßigen Theile haben die Oberhand im Eichenholze, wie 30 — 26.

Daß die flüßigen Theile oder Säfte die Oberhand vor den fixen — im Eichenholze behalten, ist schon bey Zerlegung der Bestandtheile §. 53. durch chymische Versuche erwiesen worden.

Eben diese flüßigen Theile, bilden, bey dem Geschäfte der Vegetation — die festen *), indem sie das Ihrige zur Verlängerung und Vermehrung der Fasern, des Markes und des daraus werdenden Gewebes abgeben und absetzen. Der Ueberfluß am Wasser, welches die zum Wachsthum erforderlichen, abgehandelten Bestandtheile eingeführet hat, wird auch aus der Eiche wie aus allen Gewächsen wieder abgesondert; die bleibenden Säfte aber, werden in die Substanz der Pflanze verwandelt.

§. 60.

Sie sind sehr zusammenziehend.

Diese Säfte des Eichenholzes, enthalten, außer denen — bey der künstlichen Zerlegung offenbar gewordenen Bestandtheilen im natürlichen Zustande eine höchst zusammenziehende Säure; Schon diese wäre geschickt, andere Holzarten dauerhaft zu machen, wenn sie unverändert herausgebracht, und solche damit gesättigt werden könnten.

Phlegma, wie 93 — 131.

Die Säure verschwindet aber auf einige Zeit bey der Destillation; und stellet sich erst nach erfolgter Gärung des übergegangenen Wassers und röthlichen Phlegma zum Theil wieder ein. Es ist gewiß, daß die Kraft des Feuers, die Farbe und den Anschein der Bestandtheile, so wie auch selbst die Eigenschaften und Wirkungen derselben gar sehr ändere; die bloße Auslaugung ohne Feuer, giebt ganz andere Produkte, wovon beym ökonomischen Gebrauch der Säfte, noch die Rede seyn wird.

§. 61.

*) Man verwechsele nicht fix mit fest.

§. 61.

Ob man zwar das Oehl nicht anders als vermittelst starker Destillation aus diesem Holze erlanget: so ist doch darinnen wirklich Fett in Menge vorhanden.

Sie enthalten etwas Oehl, wie 1 — 55.

Da dieses Fett mit obiger Säure und mit den Salzen, im Holze verbunden und gemischt ist, so folgt, daß es im natürlichen Zustande — Milch- oder Seifenartig sey, und erst durch die Hitze als ein empyrevmatisches Oehl erscheine.

In jenem seifenartigen Zustande, kann dieses Oehl mit dem allgemeinen Nahrungssafte in die Theile des Baumes eingehen, und besonders das Seinige zur Ausbildung der Eicheln beytragen: in welchen die Bestandtheile ganz conzentrirt gefunden werden. Es kann aber auf keine natürliche Art aus der Pflanze abgesondert werden; um so mehr macht es also einen wesentlichen Theil des Baumsaftes aus.

§. 62.

Unter dem Safte sind verschiedene Salzarten im flüßigen Zustande versteckt;

Salze, im flüßigen Zustande.

Die flüchtigen, gehen bey der Scheidung verlohren, und selbst die Säuren haben einen Antheil von Salzen bey sich, der unmerklich bleibt.

Wir können bloß ein Laugensalz aus den Bestandtheilen scheiden, und darstellen, wie bereits §. 53. umständlich beschrieben worden ist.

Fixes Salze wie 33—59, 636.

§. 63.

Die Luft, gehet nebst den Säften in das Gewebe ein. Sie ist vielleicht eine Hauptursache der Ausdehnung und des Wachsthums, da sie jeden Zwischenraum ausfüllet; folglich auch zur Schwere des Körpers nach §. 53. beyträgt. Außer dem — verräth sich ihr Daseyn im Eichenholze, durch das Platzen desselben im Feuer.

Luft, wie 23 — 201.

Eben dieses Knallen oder Platzen, würde nicht geschehen können, wenn die vorhandene Luft nicht eingeschlossen wäre: und zwischen den festen Theilen der Substanz, vom Feuer gedrängt und in Bewegung gesetzt würde.

Es zeigen sich sehr viele Röhren im Eichenholze, die ich für eigentliche Luftröhren halte, ohne deswegen zu läugnen, daß diese geraumen Höhlungen oder Röhren gar vieles vom fixen Safte mit aufnehmen können, der ganz deutlich — dergleichen Röhren gleichsam auspichet.

§. 64.

Die Bewegung des Eichensaftes.

Diese vorbeschriebenen Stücke, machen nach ihrem Verhältnisse dasjenige aus, was man überhaupt Baumsaft nennet. Er wird bald im Frühlinge aus der Erde angezogen und zwischen Splint und Rinde von der Wärme aufwärts geleitet; daher bey uns schon im Ende des Aprilmonathes — die Absonderung der Rinde mit der Safthaut vom Splinte des vorigen Jahres; auch nach Beschaffenheit der Witterung, schon in der Mitte des Aprils Statt findet *).

Durch die Menge der auszubildenden Theile, äußert sich die Kraft, mit welcher die Reinigung des rohen Saftes geschehen muß.

Man bedenke die Anzahl der Blüten, so wie der Blätter, Zweige und Eicheln, die auf einer großen Eiche vermittelst des ersten und zweyten Triebes, durch solche Säfte entwickelt und ausgebildet werden: und man wird gestehen, daß der Zufluß sehr schnell und stark seyn müsse.

Sobald nun aber alles oder auch nur das Mehreste ausgebildet worden ist, was für das Jahr entworfen war, so sind auch die Säfte erschöpft und verdickt; dergestalt, daß im Spätherbst und im Winter — nur wenig, und zwar nur eigener Saft im Baume befindlich ist.

Das

*) Im Jahr 1785 hat sich die Eichenrinde hier unter 52 Grad 36 Minuten Norder-Breite erst den 8ten May allgemein gelöset.

Das dritte Hauptstück.

Von der Rinde oder Borke, und deren Theilen.

§. 65.

Rinde der Stieleiche. No. 1.

Was sowohl im allgemeinen Verstande, als nach der Gewächslehre, unter Rinde oder Borke begriffen sey, woraus sie bestehe, und wie sie zur Bildung und Nahrung des Holzes, der Blätter, Blüten und Früchte: mithin zur Unterhaltung des Wachsthums überhaupt, auch zur Bekleidung des Baumes diene — solches ist im einleitenden Theile dieses Werkes, §. 181 — 191. umständlich vorgetragen worden.

Die Rinde der Eichen, weichet aber gar sehr, von der, — an den Büchen ab.

Die Eichene, ist an ausgewachsenen Bäumen sehr dick, und öfters bis 1½ Rheinländischen Zoll stark.

Ausserordentlich dick ist die Rinde von No. 16. der Korkeiche.

Fig. 25. zeigt in g. h. i. k. l. den Querdurchschnitt der Rinde von der Stieleiche No. 1.

Fig. 26. aber, den Aufschnitt in die Länge.

Die Oberfläche, ist der Länge und Breite nach sehr unregelmäßig aufgeborsten; Sie erscheinet bald in dunkeler, fast schwarzbrauner; bald in grauer und bräunlicher Farbe: nachdem Lage, Stand und äußere Ursachen solche zu verändern vermögen.

Fig 29. zeiget die innere, zunächst dem Splinte befindliche Fläche. Es weichet diese in Absicht der Textur — vom Holze selbst — in keinem andern Stücke ab, als daß die Rinde aus viel gröbern Bündeln von Fasern, Häutchen, und von dergleichen groben markigten Zellen zusammengefüget ist. Es folgt auch zugleich, daß die Fügung dieses Gewebes nicht so dichte, sondern weit poröser als im eigentlichen Holze sey.

Die Streifen des Gewebes, gehen auf der Unterfläche der Rinde von der Stieleiche — mehr ununterbrochen, der geraden Länge nach in die Höhe fort, wodurch sich diese, von der Rinde der nächst folgenden Traubeneiche gar sehr unterscheidet.

An jungen Stämmen und Zweigen, fällt die Oberfläche — dunkelbraun und glatt aus; so wie sie zuweilen gar glänzet; wenn sie nicht schon von einigen Flechtenarten bestäubet, und daher unansehnlich gemacht worden ist.

Eine, von viel Tausend Lagen zusammengesetzte, zunächst dem Splinte liegende saftige Partie der Rinde, welche das Fünftheil des Ganzen ausmacht: ist innerlich gelb und zähe; Die übrigen vier Fünftheile sind hingegen rothbraun und spröde. Diese gelbe, innere Rinde (h), ist eigentlich dasjenige, was die Gerber-Lohe ausmachet, von welcher der äuss re, rothbraune, spröde Theil — die Borke —, als trocken, und dem Ansehen nach todt, auch unwirksam, abgeputzet wird.

In der ersten Saftzeit, im April und May, ehe alle Theile des Baumes ausgebildet, und ehe der Saft verbraucht und verdickt worden — läßt sich die Rinde der Eichen gar leicht vom Holze abschälen. Diese innere Rinde ist besonders der Länge nach beym Abschälen zähe genug: und da sie die Peripherie des Baumes umgeben hat, so wirft sie sich beym Austrocknen allezeit nach einwärts zusammen.

Eben so leicht löset sich die Rinde vor und im Ausbruche des zweyten Triebes, den July hindurch.

Sobald aber die Eicheln an Größe zunehmen, und das Wachsthum des neuen Splintes vor sich gehet, so verwebt sich die innere Rindenlage wieder innigst mit dem Splinte, und die reine Absonderung — hält sodann im Herbste und Winter sehr schwer.

§. 66.

Rinde der Traubeneiche No. 2.

Fig. 27. stellet in g. h. i. k. l. den Querdurchschnitt der Rinde von der Traubeneiche No. 2. vor.

Fig. 28

Fig. 28. in g. h. i. den Aufschnitt in die Länge; k. und l. zeigen die aufgeborstene Oberfläche.

Fig. 30 bildet die innere, zunächst dem Splinte befindliche Fläche von No. 2. nach ihrem Gewebe ab.

An dieser Sorte, ist solches Gewebe viel gröber und markigter als bey No. 1.

In Gegeneinanderhaltung der 29 und 30sten Figur, wird man den wesentlichen Unterschied des innern Rindengewebes, welcher beständig bleibt und karakteristisch ist, an beyden Sorten genau bemerken können.

Es wird in Figur 30 viel unterbrochener als in Fig. 29 erscheinen.

Dem äußern Ansehen nach, ist an starken Bäumen die Oberfläche bey No. 2. mehr, als bey No. 1. aufgerissen; die Farbe von beyden aber — ist durch und durch, vollkommen einerley. An jungen Stämmen und Zweigen fällt die Oberhaut (Epidermis) vom Grauen ins Rothe gezogen aus; sie ist allezeit weniger glänzend und viel spröder.

§. 67.

Rinde der Castanienblättrigen Eiche. No. 3.

Die Rinde der Castanienblättrigen Eiche No. 3. kömmt an großen Stämmen, mit der, von No. 2. überein; Die Oberfläche ist aber mehr grau. An jüngern Stämmen und Aesten ist sie glatt und braun, an ganz Jungen und solchen Zweigen — gelb und glatt.

§. 68.

Rinde der Scharlach-Eiche No. 4.

An der Scharlacheiche No. 4. ist die Rinde bey großen Stämmen, der von No. 1. gleich; An den jüngern Stämmen und Aesten ist sie grau, glatt und mit weißen Punkten versehen: An jungen einjährigen Zweigen — dunkelgrün, mit einer hochrothen Lasur, welche im Spätherbste die Oberhand nimmt.

Die innern, zum gerben tauglichen gelben Lagen zunächst dem Splinte, werden bey dieser Sorte unter allen Eichenarten am dicksten; Sie ist daher auch vorzüglich, vortheilhaft, und gut.

Das vierte Hauptstück.

Von den Blätteraugen, Knospen und dem Laube.

§. 69.

Die Eichen gehören in die erste Classe, Laubholz, und haben, entweder abfallende oder bleibende Blätter.

Die verschiedene **Gestalt** und die **Eigenschaften** der **Blätter** dienen zugleich mit zum Unterscheide der aufgeführten Eichenarten.

Die Gestalt wird durch Fig. 1. — 24. nach den Nahmen, welche die Eichen zufolge §. 9. haben müssen, erläutert.

Den **Eigenschaften** nach, theilen sich die **Blätter** derselben — zuvörderst

a) in **abfallende**, oder sommergrüne, und

b) in **bleibende**, oder immergrüne ab.

Es **gehören** also die **Eichen**, nach meinem Eintheilungs-System Th. I. §. 155. — **theils in die erste, theils in die zweyte Ordnung.**

Sie gehören aber sämmtlich in meine **erste Classe**

Laubholz.

(weil an allen, — die Blätter — mehr oder weniger breit sind; weil sie allesamt wässerige und keine harzigten Säfte enthalten, und weil die zu rechter Zeit, im Wadel, abgehauenen Eichen, mit guten Erfolg wieder ausschlagen; wodurch sie sich **von allen** Nadel- oder **Tangelhölzern unterscheiden.**)

§. 70.

Das Laub ist im Saamen und in den Augen oder Knospen entworfen.

Die Wichtigkeit und der Ursprung der Blätter, so wie der Augen und Knospen überhaupt, ist schon durch dieses Hauptstück, im ersten Theile abgehandelt worden. Wir wissen auch, daß so wohl

1) die **Saamen**, als

2) die **Augen und Knospen**,

das **Laub** schon im **Entwurfe enthalten.**

In wieferne solcher Entwurf in den Eicheln (Saamen der Eiche) vorgehe, wird bey Betrachtung der Eigenschaften — aufgehender und aufgegangener Saatpflanzen, beschrieben werden: **hier aber,** wird bloß dasjenige abzuhandeln

deln und durch Abbildungen zu erläutern seyn, was das, in den Knospen oder Augen der Zweige, entworfene Laub betrift.

§. 71.

Allgemeiner Sitz der Blätter und Blätterknospen bei den Eichenarten.

Bey allen Eichenarten und deren Varietäten, sitzen die Blätter beständig wechselsweise — in Spirallinie an den jungen Trieben.

Es folgt daher, daß die, in den Achseln der Blätter sich bildenden Knospen einen gleichen Sitz nehmen müssen, welcher zugleich einen Hauptkarakter abgiebt. Die Spitzen der Zweige endigen sich indessen unregelmäßig, mit einzelnen, mit zwey, auch mit drey Knospen; aus deren einer — das fernere Wachsthum des Ganzen — in die Länge von statten gehet.

§. 72.

Von den Knospen und Augen der Stieleiche No. 1.

Fig. 31 stellet einen zu Anfang des Aprilmonathes abgeschnittenen Zweig von der Stieleiche No. 1. nach der Natur vor. Diese Figur, ist so wie die zehente im ersten Theile bezeichnet, wo sie §. 195 — 204 allgemein und physikalisch beschrieben ist.

Fig. 32. ist eine vergrößert gezeichnete Knospe dieser Sorte.

Fig. 33. eine dergleichen in die Quere; und

Fig. 34. eine in die Länge durchschnittene.

Fig. 35. zeiget den Aufbruch solcher Blätterknospen an.

Die Knospen sind bey No. 1. voll, groß, regulär fünfeckigt, ganz hellbraun; und ihr Inhalt zeiget noch Fig. 33. in der Mitte — den regelmäßigen, fünfeckigten Stern: dessen oben, §. 58. — siebentens — gedacht worden ist, — in hellgrüner Farbe.

Man wird bey Vergleichung dieser Abbildungen mit den folgenden — ganz wesentliche Unterschiede — der Gestalt, Farben, dem Bau und Inhalte nach, an den Knospen jeder besondern Art gewahr werden.

§. 73

§. 73.

Von den Knospen und Augen der Traubeneiche No. 2.

Fig. 36. 37. 38. 39. 40. bilden das Nehmliche von den Blätter-Knospen der Traubeneiche No. 2. ab.

Sie sind nach Fig. 37. bey dieser Art — rund, länglicht, zugespitzt, ganz dunkelbraun; nach Fig. 38, ist der fünf-spitzige Stern geschoben, und von Farbe purpurroth.

Der Ausbruch des Laubes aus den Knospen, bringt die jungen Blätterribben nach Fig. 40. b. auch röthlich hervor; wodurch sich diese Sorte von der vorhergehenden, welche nach Fig 35 gelblichen Ausbruch hat, unterscheidet.

Die Aufschnitte in die Länge, weichen bey Fig. 34 an der Stieleiche, von Fig. 39 der Traubeneiche auch gar sehr ab; denn in der Knospe der ersten Art, gehet

1) das bildende Mark weit tiefer ein,
2) der ganze Aufschnitt ist mehr grün, und
3) mangelt das Rothe, im Marke und in der Mitte der eingehüllten Blätter.

§. 74.

Von den Knospen und Augen der Castanienblättrigen Eiche No. 3.

Fig. 41. 42. 43. 44. 45. stellen das Nöthige von den Knospen und Augen der Castanienblättrigen Eiche No. 3. vor.

Ihre Knospen, sind dem Umfange nach — rund; sie fallen in Verhältniß der Dicke — sehr länglich aus; die Schuppen, stehen lose und sind rauh; das Ganze aber, fällt schmutzig gelb — ins Graue gezogen aus.

Nach Fig. 43, welche den Querdurchschnitt vergrößert darstellet, ist der fünftheilige Stern bey dieser Art in eine fünfblättrige Rose gedrückt, da die Spitzen — dem Sterne fehlen.

Der ganze Inhalt ist überhaupt gelblich grün; es mangelt alle rothe Tinktur, welche bey No. 2. und No. 4. in den entworfenen Theilen bemerket wird.

Der Ausbruch, kömmt daher auch nach Fig. 45 auf solche Art zum Vorschein.

§. 75.

Von den Knospen und Augen der Scharlach-Eiche No. 4.

Fig. 46. 47. 48. 49. 50 a. 50 b. geben die Vorstellung der Knospen und Augen von der Scharlacheiche No. 4.

Sie sind an den jungen Trieben einfach gestellt; auf den Enden oder Spitzen derselben, stehen sie nach c Fig. 46 und nach Fig 47 (welches dieses vergrößert vorstellet) zu dreyen beysammen: dergestallt, daß die mittelste die gröste ist, aus welcher gewöhnlich und ohne Zufälle —, das fernere Wachsthum in die Länge fortgesetzt wird.

Die Schuppen stehen an derselben gewunden; die äußersten Enden, bilden — genau betrachtet, einen kleinen haarigen Büschel, wie das Ende eines gedreheten Lampendochtes.

Die Knospen sind gelbröthlich (orangenfarbig) dem Umfange nach rund, dagegen der Höhe nach sehr länglich oval.

Nach Fig. 48, welche den vergrößerten Knospen-Querdurchschnitt zeiget, ist der scharfe fünfspitzigte Stern, rothbraun, und zwischen jeder Spitze desselben liegt ein großer, ovaler grüner Punkt; diese Flecke sind mit einer bräunlichen ins rothe gezogenen Umfassung versehen, über welcher die ganz grün entworfenen gefalteten Blätter bis zum äußern Gewebe und bis an die Schuppen — zirkelförmig liegen.

§. 76.

Von den Knospen und Augen der übrigen Eichenarten überhaupt.

Da uns die vorher aufgeführten vier Eichenarten sehr wichtig sind, und es noch immer mehr werden können; so bringe ich auch deren allergenaueste Beschreibung nach meinen Kräften, und meinem Versprechen bey.

Wer mit der Naturgeschichte und Botanik bekannt, überhaupt aber in der Litteratur in diesen Fächern nur einigermaßen bewandert ist, wird die vorstehenden Beschreibungen als völlig neu erkennen. Es wird aber auch dabey zugleich von selbst auffallen, welche Mühe es koste, dergleichen genaue, ungewöhnliche Beobachtungen zu machen; die Zeichnungen, der Natur gemäß darüber zu verfertigen, und die Beschreibungen in populären Ton zu entwerfen.

Meine Zeit ist zu eingeschränkt, und ich würde eher Tadel als Lob vom Publikum verdienen, wenn ich die wenige Muße — auf solche Dinge verwenden wollte, die den wenigsten nützlich sind; wenn ich nicht vielmehr, alle — mir übrigen Augenblicke, der Erweiterung einer so reellen, wichtigen Wissenschaft als das Forstwesen — mein eigentliches Fach — voraussetzt, widmen wollte.

Eben deswegen, mus ich alle spekulativischen Beobachtungen der übrigen Eichenarten, welche, wie ich schon im dritten Hauptstücke der ersten Abhandlung bewiesen habe, für uns gar keinen Nutzen zeigen —, andern überlassen: ohne dadurch der vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten, von meiner Seite und in meiner Lage zu nahe zu treten. Ich würde überdem auch, durch eine unnöthige Menge von Abbildungen, ein, an und für sich unvermeidlich kostbares Werk, für den größten Theil derjenigen praktischen Männer versperren, denen ich solches zum Nutzen des Staates eben in die Hände zu bringen wünsche; und ich würde folglich den Entzweck im Ganzen verfehlen.

Von den vorzüglichsten, unserm Deutschlande also nützlichen Holzarten eine recht genaue und naturgemäße Kenntniß zu verbreiten, die noch durchgehends fehlet, halte ich für höchstnöthig und nützlich. Ist diese erst erlangt und allgemeiner geworden, so wird es einem jeden aufmerksamen Liebhaber leicht werden, weiter zu gehen; auf gebahnten Wegen, nach einer systematischen Ordnung Fortschritte zu thun; Versuche anzustellen und Beobachtungen aufzuzeichnen. Zu allen diesen habe ich gar keine Anweisung gehabt: und in der Art, habe ich keine Fußstapfen anderer — betreten und benutzen können.

Ich halte die allgemeine Theorie und die allergenaueste Kenntniß von sämtlichen Gegenständen des größern Forsthaushaltes nothwendig; Es scheint mir aber doch auch höchst unbillig, so schlechterdings von einem jeden Forstmanne zu verlangen, daß er alle Holzarten in der Welt ganz genau und naturgemäß kennen solle — sie mögen sich mit Vortheil in unsere Wälder, oder blos zum Vergnügen in die Gärten und Gewächshäuser schicken.

Um

Um also nicht die Lust zu Erlangung gründlicher Kenntnisse von den vorzüglichen Arten — zu ersticken, und um nicht Eckel an einer neuen Wissenschaft durch all zu subtile Spekulationen und Beschreibungen bey vielen zu erregen, so breche ich, nachdem ich in folgenden Paragraph nur kürzlich über die immer grünen Eichenarten gehandelt haben werde, von der Knospengeschichte ab, die mich noch in ein sehr weites Feld führen könnte, zumahl wenn ich darüber noch fünf ganze Bogen Bilder liefern wollte, wie ich doch thun müßte, wenn ich in eben der Art, den Knospenbau von allen vier und zwanzig Haupt-Verschiedenheiten abhandeln sollte.

§. 77.

Betrachtung über die Knospen der immer grünen Eichen überhaupt.

Die immergrünen Gewächse, behalten immer und zu aller Jahreszeit eine gewisse ununterbrochene Lebhaftigkeit, wozu das warme Clima besonders günstig ist.

Man wird daher auch die mehresten immergrünen Laubhölzer (Bäume welche nach Th. I. §. 155. keine öhligte harzigten Säfte haben,) in den warmen Ländern aller vier Welttheile finden.

Die Vegetation gehet darin beständig stufenweise und fortwährend von statten; beynahe so, wie im ersten Theile dieses Werkes, schon von dem Uebergange des ersten Triebes zum zweyten — mit Beyfall *) gesagt worden ist.

Dergleichen immergrüne Eichen, haben also auch keine so bedeckten, so beschützten, festen und vollen Knospen nöthig, als diejenigen, welche harte Winter ertragen, und ganze Entwürfe zum Wachsthum des folgenden Jahres aufbewahren müssen.

Ich spreche hier bloß von Eichen; denn ich weiß wohl, daß die Preußelbere (Vaccinium vitis idaea;) die Hülse oder Stechpalme (Ilex aquifolium;) und der Winter-Epheu (Hedera helix), darunter Ausnahmen machen, da sie eigenthümliche und ursprüngliche, immergrüne Gewächse — gemäßigter, kälterer

*) Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen, unter der Aufsicht der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften 147 Stück, den 13 Sept. 1783. Seite 1468.
Allgem. Deutsche Bibl. des 56ten Bandes (zweytes Stück) Seite 489.
Leipziger Gelehrte Zeitungen 73tes Stück. 1783. Seite 591.

Zonen sind. Nichts destoweniger, wollen auch diese nicht die schärfste Kälte vertragen; ihr Wuchs wird wenigstens nach solcher sehr gehemmet und ihr Alter verkürzt.

Wir wissen aus dem Vorhergehenden, daß die immergrünen Eichen — in den sehr warmen Erdstrichen zu Hause gehören, und sie behalten darinnen ihr Laub besonders deswegen länger, weil keine große Knospen gebildet werden, welche die Blätterstiele abstoßen könnten.

Der Abwurf solcher Blätter geschiehet zum Theil erst alsdenn nach Verlauf von zwey und mehreren Jahren, wenn die Rinde der Zweige an welchen sie befestiget sind, nach und nach — stärker, spröder und ausgedehnter wird; folglich, wenn die Basis des Blätterstieles sich vergrößert, wenn daher die Verbindung mit dem Blattstiele gehoben, und das Blatt selbst dadurch getödtet wird.

Es geschiehet dieses langsamer, nicht auf eine so gewaltsame und immer gleiche Art, wie an denjenigen sommergrünen Laubhölzern, die ihre Vegetation in der Geschwindigkeit machen und vollenden; folglich fast zusehens an Stärke zunehmen, und große, dicke Knospen bilden müssen, welche die Blätter nothwendig verdrängen, auf die sie wie Keile wirken. Oefters werden auch die alten Blätter im Frühling von den jungen Blättertrieben abgestoßen, so, daß die Bäume zuweilen in dieser Jahreszeit ganz kahl erscheinen.

Demohngeachtet, wird doch auch bey allen immergrünen Eichen, welche so gut als die andern mit blinden Augen auf der ganzen Oberfläche besäet sind — das Wachsthum aus den Augen fortgesetzt: indem diese — durch die aus den Blättern ihnen zugeführte Materie vergrößert werden, und dabey den völligen Entwurf bekommen, woraus die neuen Theile sich nach und nach entwickeln. Der innere Trieb kömmt hier hinzu — und auf solche Art, gehet bey ihnen ein allmählig langsames Wachsthum von statten. Eben dieser Umstand ist Schuld, daß die äußersten, jüngsten Zweige und Spitzen noch späte im Jahre weich und unreif, daher noch zärtlich sind. Unsere gewöhnlich harten Winter äußern also ihre Strenge an diesen Arten, in dem — wenigstens die Gipfel und die übrigen äußersten Triebe erfrieren und absterben. Alle

Alle solche Gewächse, die aus obigen Ursachen für unser Clima sich nicht schicken, werden, wenn sie auch das Leben behalten, doch beständig zwerghaft und buschhaft erscheinen, folglich nie — zu nutzbaren Bäumen erwachsen können.

§. 78.

Ueber den Aufbruch der Eichenknospen überhaupt.

Wenn die Knospen der Eichen aufschwellen, oder stärker werden als sie im Winter waren: so giebt solches überhaupt das Merkmahl von der in ihnen vorgehenden Bewegung und Wirkung der Säfte; folglich vom Anfange ihrer diesjährigen Vegetation.

Die Zeit des Aufbruches, oder der Entwickelung der schon seit dem letzten Herbste, entworfenen Theile, richtet sich nach der Witterung. Sie tritt bis um vierzehn Tage*) früher oder später, doch allezeit im Monat Mai ein.

Der Inhalt der Knospen jeder Art, nimmt überhaupt durch die Zuflüsse der Säfte — zu: welche, die, nach unveränderlichen Gesetzen besonders organisirten Blätter ausbilden, und entwickeln.

Es dehnen sich dabey alle Enden von Mark, Splint und Rinde — aus. Das bildende Kernmark verlängert sich, in der Knospe, und es erfolgt darauf der Ausbruch des Laubes, wie solches bey unsern vier wichtigsten Arten, Fig. 35. 40. 45. 50. abgebildet ist.

§. 79.

Von der Ausbreitung des Laubes.

Die Kraft des innern Triebes, bringt diese jungen Blätter auseinander, entfaltet sie, und breitet sie bald in die Gestalt aus, die jeder Art — unveränderlich nach Fig. 1 — 24 zukömmt.

Sie sind allemahl anfänglich weich und helle, und werden erst mit der Zeit, wenn sie ihre Geschäfte nach §. 207 — 212 Th. I. betreiben, steif, feste, und an Farbe dunkeler.

 Es

*) Das Jahr 1785 macht eine große Ausnahme, und stellet alles um 3 Wochen später, — als andere Jahre — dar.

Es würde unnöthig seyn, die Gestalt der verschiedenen **Eichenblätter** mit Worten zu beschreiben, da solche durch obgedachte Abbildungen ganz deutlich, unterscheidend, und bestimmt vor Augen liegen. Ihre **natürlichen Eigenschaften** und **Veränderungen** aber, können nicht mit Stillschweigen übergangen werden, da deren Beschreibung in vielen Fällen und manchen verschiedenen Jahreszeiten auf **karakteristische Unterscheidungszeichen** führet.

Natürliche Eigenschaften der Blätter. 1. Von den sommergrünen Eichen.

§. 80.

Die **Blätter** von —

Stieleiche No. 1.

No. 1. der **Stieleiche** (Fig. 1.) kommen allezeit früher, als die von No. 2. zum Vorschein und sind weicher. Sie haben auch eine mehr hellgrüne Farbe, sind aber schmaler, und sitzen einzeln auf kürzern Stielen: fallen auch im Herbste zeitiger ab.

Weißbunte Stieleiche No. 1. b.

b) Der **weißbunten Stieleiche** (Fig. 2.) sind nicht allein vom ersten, sondern auch vom zweiten, oder sogenannten Johannis Triebe ganz scheckig, und mit vielen weißen Flecken gleichsam besprützt.

(Auch sogar die jungen Zweige sind mit gelblichen, weißen auch röthlichen Flecken und Streifen versehen: wodurch sich noch insbesondere, die so große Uebereinkunft zwischen den Blättern und der Rinde — ihre gemeinschaftliche Materie — zeiget.)

§. 81.

Traubeneiche No. 2.

No. 2. An der **Traubeneiche** (Fig. 3.) sind sie in ihrem Baue besonders feste. Die obere Fläche ist glatt, dunkel und glänzend; die untere, fällt heller und matter aus. Der Rand ist wellicht gebogen. Die mehrsten bleiben den Winter, wenn sie dürre geworden, an den Bäumen bis zum Frühling hangen. Die Stiele sind einen halben Zoll lang.

Feinblättrige Traubeneiche No. 2. b.

b) Der **feinblättrigen Traubeneiche** (Fig. 4.) sind steif, fest, auf der Oberfläche glänzend; auf der untern aber wollig, krause am Rande; und die Seitenadern gehen bogenweise aus der Hauptader nach demselben aus.

No. 3.

§. 82.

No. 3. Bey der Castanienblättrigen Eiche sind die Blätter nach Beschaffenheit des Bodens, Wachsthums, und der alten oder jungen Bäume — grösser oder kleiner, als solche Fig. 5. vorstellet: denn ihre Länge beträgt zuweilen bis acht Zoll und die Breite vier Zoll.

Castanienbl. Eiche. No. 3.

Die obere Fläche, ist glatt, die untere heller, und wegen der vielen, aus den Hauptadern ausgehenden feinen Adern — rauher anzufühlen.

Es ist ganz besonders, daß die Nebenadern gegeneinander über an der mittlern Hauptader sitzen, und allezeit — in paralleller Richtung nach den Ausschnitten hingehen, welche, wie an den Castanienblättern, einfache Zähne doch nicht so spitzig bilden. Sie weichen dadurch von allen andern Eichenarten ab. Der Stiel bestehet aus einer Verlängerung der Mittelribbe, und hat einen Zoll Länge.

§. 83.

No. 4. An der Scharlacheiche (Fig. 6.) sind sie zuweilen einen Fuß lang und sieben Zoll breit, deren ich selbst besitze. Es giebt aber auch noch viel kleinere als das Abgebildete.

Scharlach-Eiche No. 4.

Ihre Form ist sehr verschieden, und sie wechseln daher — der Gestalt nach öfters ab; Allezeit aber, endigen sich, die, von den tiefen Einschnitten — ausgehenden Lappen, mit einer feinen haarähnlichen Spitze: womit jede Seitenader aufhöret, welche sämtlich wechselsweise — an der Mittel-Ribbe oder Hauptader sitzen, die einen Zoll aus dem Blatte herausgehet und den Stiel bildet.

Beyde Flächen sind im Sommer hellgrün und glatt. Die Blätter erhalten aber im Herbste durch und durch eine schöne rothe Farbe vor dem zeitigen Abfall. Diese Eichen, nehmen sich wegen der Farbe der Blätter in den Pflanzungen zu der Jahreszeit sehr gut aus, und haben von diesem Umstande und Karakter ihren Nahmen bekommen.

b) Der großblättrigen Scharlacheiche, (Fig. 7.) sind von verschiedener Gestalt gegen die Vorigen; kommen aber sonst im Baue

Großblättrige Scharlach-Eiche No. 4. b.

und in den Eigenschaften mit derselben ganz überein. Die größten unter ihnen sind zehn Zoll lang und fünf Zoll breit. Es giebt aber auch kleinere, als dasjenige, welches hier abgebildet ist. Die Blätterribben erhalten zuerst eine Scharlach-Farbe.

Weiße Eiche. No. 5.

§. 84.

No. 5. An der **weißen Eiche** (Fig. 8.) sind die Blätter auf beyden Flächen hellgrün und glatt, und sitzen auf Stielen die einen Zoll Länge haben.

In Absicht ihrer **Befestigung** — sind sie **merkwürdig**; weil sie an den Spitzen der Zweige, nach allen Seiten heraussiehen, und dadurch jeder **Zweig, rund umher mit Blättern besezt** ist.

Die Länge der grösten Blätter, beläuft sich auf sechs bis sieben Zoll, und die Breite in der Mitte auf vier Zoll. Sie bleiben lange an den Bäumen hängen.

Schwarze Eiche No. 6.

§. 85.

No. 6. Die Blätter der **Schwarzeneiche** (Fig. 9.) haben eine glänzende sehr dunkele grüne Farbe auf der Oberfläche; Die Untere ist beym Anfühlen etwas rauh und mit dicken, unordentlich laufenden Adern versehen, welche auf der Obern — merkliche Vertiefungen bilden, und sich am Rande — mehrentheils mit einzelnen, steifen Spitzen enden. Ihr Bau ist fest, die Stiele sind kaum einen halben Zoll lang.

Die Blätter sind öfters sehr groß, an vierzehn Zoll lang und oben zehn Zoll breit; denn nach unten, oder nach dem Stiele hin, fallen sie allezeit sehr schmal ablaufend zu.

Wasser-Eiche. No. 7.

§. 86.

No. 7. Bey der **Wassereiche** (Fig. 10.) sind sie dick, feste und lederartig; auf der Oberfläche, so wie die vorigen dunkelgrün und glatt, auf der untern aber mit einem wolligen Wesen überzogen, so daß dieselbe wie ein schmutziges gelbes Leder aussiehet. Sie bleiben wie die vorigen bis späte im Herbst an den Bäumen hängen.

§. 87.

§. 87.

Cerreiche No. 8

No. 8. An der Cerreiche, (Fig. 11.) stehen sie auf sehr kurzen dünnen Stielen; sind über vier Zoll lang und anderthalb Zoll breit.

Ihre Oberfläche ist hellgrün und so glänzend und glatt, als wenn sie mit Lack überzogen wäre. Die Untere hingegen, fällt weißlicher und etwas wollig aus. Es läuft auf der letztern — der Länge nach — eine ebenfalls weißliche Ader mit kleinen Nebenästen hin.

Der Bau ist feste, steif und lederartig. In den vielen, büschelweise — zwischen den Blättern hervorbrechenden, dünnen Blätter-ähnlichen Fäden oder Schelfen; liegt ein Hauptunterscheidungszeichen gegen die andern Eichenarten: wie solches auch der Ritter Linnee und Herr du Roi vor mir angemerkt haben. Die dürren Blätter, bleiben öfters bis zum Wiederaufbruch des Laubes hängen.

§. 88.

Breitblättrige Weiden-Eiche No. 9.

No. 9. Bey der breitblättrigen Weideneiche, (Fig. 12.) sitzen die Blätter theils in Büscheln, theils einzeln, wechselsweise an den Zweigen. Die Stiele sind einen halben Zoll lang. Die Farbe ist hellgrün. Beyde Flächen sind glatt; auf der Untern — läuft nur eine Hauptader hervorstehend und erhaben. Die Seitenadern sind sehr fein, unregelmäßig, und laufen zwischen der obern und untern Haut, bis in den ungezahnten ganzen Rand.

Diese Sorte, wird von vielen Schriftstellern mit der folgenden Abart verwechselt.

Schmalblättrige Weiden-Eiche No. 9. b.

b) Die Blätter der schmalblättrigen Weideneiche (Fig. 13.) sitzen auch theils in Büscheln, theils einzeln, wechselsweise an den Zweigen. Die Stiele sind aber kaum zwey Linien lang. Ihre Farbe ist hellgrün. Beyde Flächen sind glatt aber nicht glänzend. Jedes Blatt hat oben eine scharfe Spitze, anstatt die Blätter bey jener Sorte zuge-

rundet sind: wodurch sie sich von dieser, so wie durch ihre Lanzen-förmige Gestalt gar sehr auszeichnet.

Auf der untern Fläche, befindet sich eine erhabene Hauptader, von welcher die sehr feinen Seitenadern, nur bis auf die Hälfte zum Rande wechselsweise auslaufen, und sich gegen demselben im Blätter Gewebe, zwischen der Ober- und Unterhaut verlieren.

Die Länge kömmt mit der, bey der vorigen überein. Da solche bey beyden beynahe vier Zoll beträgt. Die Breite aber ist bey dieser allezeit geringer.

In den wärmern Provinzen von Nordamerika bleiben sie bey warmen Wintern grün; bey uns hingegen fallen sie jederzeit im Herbste ab.

Kleinblättrige Weiden-Eiche No. 9. c.

c) An der kleinblättrigen Weideneiche, (Fig. 14.) sitzen sie nicht in Büscheln wie bey beyden vorhergehenden Sorten, sondern allezeit wechselsweise —, einzeln an den Zweigen. Die Stiele sind kaum einer Linie lang. Ihre Farbe ist gelblich grün. Beyde Flächen sind glatt aber nicht glänzend; auf der Untern, läuft eine gelbe Hauptader vom Stiel bis an die scharfe Spitze, welche sich haarförmig endet. Die Seiten-Adern, bestehen blos aus einem durcheinander gekrümmten feinen Gewebe innerhalb der Unter- und Oberhaut, ohne erhaben zu seyn; Es ist dieses ein Karakter dieser ganzen Gattung.

Der Rand ist zwar ganz und ungezahnt, doch aber sehr fein und krause — nach untenzu wellenförmig gebogen.

§. 89.

Speiseeiche No. 10.

No. 10. Die Blätter der Speiseeiche, (Fig. 15.) sitzen einzeln, wechselsweise auf ganz kurzen Stielen an purpurrothen Trieben. Die Blätter sind glatt und hellgrün; die tief eingeschnittenen, weitläufig gezahnten unregelmäßigen Lappen, sind am Rande, krauß, wellenförmig zurückgebogen. Sie haben an drey Zoll Länge, und ein und drey viertel Zoll Breite. Sie bleiben bis spät im Herbste sitzen.

§. 90.

§. 90.

No. 11. An der rothen Sumpfeiche, (Fig. 16.) stehen sie auf anderthalb Zoll langen dünnen Stielen: werden daher vom Winde sehr bewegt; beynahe, wie die Blätter der Zitter-Pappel oder Aspe (Populus tremula L.)

Rothe Sumpfeiche No. 11.

Ihr Bau, ist mit dem von No. 4. ganz gleich; So wie sie auch im Herbste die rothe Farbe bekommen. Die mehrern, ausgehenden Seitenribben endigen sich als haarähnliche Borsten von zwey Linien lang. Sie bleiben noch spät, und weit länger als die von No. 4. an dem Baume sitzen.

Ihre Länge beträgt vier Zoll, und die Breite in der Mitte genommen — eben so viel.

Eine Abbildung von der Abänderung dieser Sorte, mit ganz feinen, kleinern, und nur zwey und einen halben Zoll langen, zwey Zoll breiten Blättern, deren Stiele einen halben Zoll lang, und im Verhältniß dick sind — stelle ich nach der Natur durch Fig. 16. b. vor.

var. Fig. 16. b.

Ich besitze selbst noch eine Varietät, welche ich durch Fig. 16. c. abgebildet habe. Einem ungeübten Auge, würde sie im ersten Anblicke — wie ein Blatt von der Lehne (Acer platanoides L.) vorkommen.

var. Fig. 16. c.

§. 91.

No. 12. Bey der Gallenzwergeiche, (Fig. 17.) welche auch zwischen Jena und Roda gefunden wird, wie mich der Herr Professor Gleditsch so eben versichert, sitzen die Blätter auf sehr kurzen Stielen. Beyde Flächen sind glatt, fast glänzend; und ihr Bau ist äusserst zart und fein. Die Farbe ist dunkelgrün. Der Rand ist krause gefranzt und wellenförmig gebogen.

Gallenzwerg-Eiche No. 12.

Man wird veranlasset, sie für eine Abart von der zunächst bey ihr stehenden No. 2. zu halten. Der ganz besondere Umstand mit den kleinen, braunen, einzeln oder paarweise oder zu dreyen — auf der Unterfläche aller Blätter sitzenden Galläpfel, (welche durch eine kleine, noch unbe-

bekannt gewesene Art Gallwespe, Cinips L. entstehen, und deren ich bey den Blätterzufällen gedenken werde) — beweiset im Grunde weniger dagegen, als der überaus niedrige Wuchs, und das beständig Buschartige Ansehen dieser Sorte, welches sie unter allen Umständen und in allerley Boden und Clima beybehält: so wie die **ganz kurzen Blätterstiele**, welche doch bey No. 2. unter den deutschen Eichenarten am längsten sind.

Die auf der untern Fläche hervorstehende Hauptader, schickt die Seitenribben bis in den Rand wechselsweise aus. Alle diese Adern, bilden Vertiefungen auf der Oberfläche. Sie werden im Herbste dürre und gelb, fallen aber öfters erst gegen den Ausbruch des kommenden Laubes ab *).

§. 92.

Knoppereiche No. 13.

No. 13. die Blätter der **Knoppereiche** (Fig. 18.) besetzen die jungen Zweige ganz dichte, und stehen auf kurzen Stielen. Sie sind an drey Zoll lang, fast zwey Zoll breit, und am Rande — tief sägenförmig gezähnt. Die meisten Einkerbungen oder Zähne, sind rückwärts gebogen und endigen sich mit scharfen Spitzen.

Jn ihrem Baue sind sie steif; haben auf der obern Fläche, welche glatt ist, eine hellgrüne Farbe; auf der Untern aber sind sie wollig. Jm ersten Anblick — **gleichen sie den Blättern** der folgenden **immergrünen Eichen**. Sie fallen aber im Herbste ab. Eine sehr unrichtige und auf Verwechselung beruhende Abbildung eines angeblichen Blattes dieser Sorte, befindet sich in dem Werke des Herrn von **Brocke**; wie ich in der Anmerkung auf Seite 18 schon beygebracht habe.

§. 93.

*) Die Abbildung und Beschreibung habe ich nach einem deutschen Exemplar gemacht. Die aus Spanien ꝛc. sind eben so. Jn Millers Lexikon unter Quercus 4 ist falsch übersetzt — schief gezähnt. Soll heißen: schräge ausgebogen.

§. 93.

No. 14. An der schmalblättrigen Stecheiche, (Fig. 19.)

Immergrüne Eichen. Stecheichen No. 14. a. b. c.

b. Der rundblättrigen, (Fig. 20.) und

c. Der hülsenblättrigen Stecheiche, (Fig. 21.) so wie an allen ihren vielen Abänderungen, haben die Blätter überhaupt ein viertel Zoll lange, gelbe Stiele. Sie belauben die Zweige ganz dichte. Ihr Bau ist steif, fest und Pergamentartig.

Die Größe der Blätter, wechselt nach Beschaffenheit der Sorten, des Bodens, Wachsthums und Alters der Bäume gar sehr ab: so daß man ihre Länge von drey Zoll bis auf einen, und ihre Breite von anderthalb bis auf drey viertel Zoll angeben kann.

Ihr Rand ist mehr oder weniger gezahnt und stechend, worinn sie den Blättern der Hülsen oder Stechpalmen (Ilex aquifolium L.) nahe kommen. Die Oberfläche ist graßgrün und glatt; die Untere hingegen, heller, matter, und bey der rundblättrigen Varietät b.) zuweilen sehr wolligt. Sie bleiben den ganzen Winter über grün am Baume und fallen nur erst nach und nach von den ältern Zweigen ab.

§. 94.

No. 15. Bey der Kermeseiche, (Fig. 22.) welche nur ein sehr niedriger, geringer, aber artiger Strauch ist, sind die Blätter jederzeit sehr klein; überausglänzend und von einem vortrefflichen Schmaragdgrün.

Kermeseiche No. 15.

Sie sitzen auf unmerklich kurzen Stielen, und haben am Rande sehr scharfe Spitzen. Den Winter über, bleiben sie grün, wie an den mehresten perennirenten Gewächsen unter solchen Clima (in der Provence und Languedoc) geschiehet, wo keine Kälte herrschet.

Du Hamel bemerkt eine Varietät, welche niemals Kermes bringen, übrigens aber in allem der Art ganz gleich seyn soll.

§. 95.

Korkeiche No. 16.

No. 16. Die Blätter der Korkeiche, (Fig. 23.) kommen gar sehr mit den Blättern von No. 14. a. überein. Sie sind von hellerer, ins bläuliche fallenden grünen Farbe. Ihre Hauptader, gehet durch beyde Flächen erhaben durch; die Seitenribben stehen aber nur auf der untern Fläche hervor, durchkreuzen das Blatt, und bilden Vertiefungen auf der Obern. Der Rand ist nur seichte gezahnt, wellenförmig gebogen, und hat keine langen, scharfen, sondern nur kurze weiche Spitzen. Die Blätter sitzen dichte auf den Zweigen auf, und bleiben ebenfalls im Winter grün.

Dü Hamel bemerkt eine Abänderung, mit schmalen ungezahnten Blättern.

§. 96.

Lebenseiche No. 17.

No. 17. An der Lebenseiche, (Fig. 24.) sitzen sie auch auf kurzen Stielen. Ihr Bau ist dick, steif und lederartig. Sie bleiben im Winter grün. Ihr Rand ist allezeit ungezahnt, etwas wellenförmig gebogen. Die größten sind drey Zoll lang und breit.

Auf der Oberfläche, haben sie eine glatte dunkelgrüne Farbe, auf der untern aber — fallen sie matter und heller aus.

Die Hauptader schickt wechselsweise gegen den Rand Seitenadern aus, welche sich theilen, durchkreuzen, und im Blättergewebe verlieren.

§. 97.

Anwendung des ersten Theiles, auf die Theorie von der Oekonomie der Eichenblätter.

Alles, was von der Oekonomie der Eichenblätter überhaupt noch gesagt werden könnte, kömmt ganz mit derjenigen allgemeinen Theorie überein, welche ich im ersten Theile dieses Werkes, von §. 116 bis zu Ende dieses Hauptstückes schon faßlich vorgetragen habe. Ich habe daselbst ausführlich gehandelt:

1) §. 216. über die Dienste der Blätter zur Bildung der Knospen.

2) §. 217.

2) §. 217. über die Dienste derselben zum zweyten Trieb, welches auf alle sommergrüne Eichenarten den nehmlichen Bezug hat. In Betreff der immergrünen Eichen, habe ich das Nöthige schon in diesem Theile, in diesem Hauptstücke §. 77. beygebracht.

3) §. 218. Von den merkwürdigen Beobachtungen beym Ausbruche des Sommertriebes;

4) §. 219. Von Entstehung,

5) §. 220. Entwickelung desselben.

6) §. 221. Ueber die Wulsten und Ringel zwischen den Blätter-Trieben.

7) §. 222. Von der Ausbreitung und Vollkommenheit der Blätter des zweyten Triebes.

8) §. 223. Von ihren Geschäften und Diensten in diesem Zustande.

9) §. 224. Ueber die endliche Bestimmung, aller, sowohl sommer- als immergrünen Blätter.

10) §. 225. Von der Zeit des Abfallens der Büchenblätter. Wenn die Blätter der Eichenarten abfallen, ist schon bey Beschreibung der Blätter einer jeden Art insbesondere, in diesem Theile gemeldet.

Endlich wird von §. 226 — 231. alles physikalisch bewiesen. Meine Leser, wollen also wegen der Wichtigkeit dieser Grundsätze, den ersten Theil mit der nöthigen Aufmerksamkeit nachlesen, und auf die Eichenarten anwenden. Die physikalische Kenntniß von der Oekonomie der Blätter, ist eine der vornehmsten und wichtigsten, zu einer richtigen Holzkenntniß insbesondere, und der Pflanzenkenntniß überhaupt, ohne welche nichts gründliches beym Forstwesen auszurichten stehet.

Das fünfte Hauptstück.

Von den Blüten.

§. 98.

Die Tragbarkeit, beruhet nicht auf ein gewisses Alter bei den Eichen

Alle Eichenarten eilen zur Blüte, wenn sie so viel — an Wurzeln, Stamm und Aesten ausgebildet und aufgesetzt haben, als zur Erzeugung der Befruchtungstheile erforderlich ist.

Je rascher indessen das Wachsthum der Eichen in die Höhe und Stärke vor sich gehet, und je mehr folglich noch an Kräften und Nahrung darauf verwendet wird, je später tragen sie Saamen — die Folge der Blüte. Sie blühen aber desto eher, und tragen desto mehr Eicheln; wenn sie von Natur — oder durch Zufall im Wachsthum zurückbleiben; denn jede Pflanze ist gewöhnlich bestimmt, sich vor ihrem allmähligen Ableben zu vermehren und zur Erhaltung der Art — ihres Gleichen hervorzubringen.

Es würde sehr schwer und unsicher seyn, ein eigentliches Alter zum Blühen bey den Eichen anzugeben; denn man findet funfzehnjährige Stämmchen, sowohl als vierzig- und funfzigjährige Bäume, die erst zu blühen anfangen.

Wenn solches früh in der Jugend geschiehet, so ist es allezeit ein sicheres Zeichen, daß man auf keinen starken Holzwuchs mehr rechnen dürfe; wie besonders an weitläufig verpflanzten, oder auch an künstlich vermehrten Bäumen — wahrzunehmen ist.

§. 99.

Die Blüte wird in den Knospen gebildet.

Die Knospen der tragbaren Eichen, enthalten nächst den Blättern und Zweigen, auch zugleich die Blüten im Entwurfe; derselbe wird schon im Spätherbste und Winter vorher darinn gebildet, und es können die Blüten beym Aufschneiden der Tragknospen, (welche allezeit dicker als andere sind), durch ein einfaches Vergrößerungsglaß zu solcher Zeit bemerket werden.

§. 100.

Die Eichen-Blüten nach dem Linneischen System betrachtet.

Alle Eichenarten, gehören, so wie die Büchen nach Th. I. §. 235. unter diejenigen Bäume, welche sowohl männliche als weibliche Blüten auf einen Stamme, nur jede besonders zum Vorschein bringen.

Keine, von allen den verschiedenen Arten dieses Geschlechts — macht hierunter Ausnahme, weil sie alle Eichen sind; dergleichen aber nicht seyn könnten, wenn die natürliche Werkstatt ihrer Befruchtung, nicht nach Gesetzen übereinstimmte.

Der Ritter Linnee, hat deswegen vollkommen Recht, daß er die Gattungen Ilex und Suber des Tournefort (meine No. 14 — 17.) zu den wahren Eichen rechnet.

Dieses hat auch schon du Hamel in seiner Abhandlung von Bäumen rc. Th. I. Seite 220 (der deutschen Uebersetzung) als richtig anerkannt *).

Nach dem System des Ritters, gehören alle Eichen in seine Ein und zwanzigste Classe (Monoecia) welche diejenigen Pflanzen begreift, die nur männliche und weibliche Blüten — ohne Zwitter, aus einer Wurzel, oder an einem Stamme treiben.

Sie stehen auch mit der Büche in des Ritters achten Ordnung dieser Classe, (Polyandria). Hierzu gehören diejenigen Pflanzen, deren männliche Blumen unter obigen Umständen — mehr als sieben Staubfäden haben.

Das ganze Geschlecht der Eiche, also

1) die Gattung mit ausgebogenen oder geradem sommergrünen Laube, No, 1 — 13.

2) mit rauher Borke; gezähnten, oder ungezähnten immergrünen Blättern, No. 14. 15. 17.

3) mit

*) Nach Philip Miller in seinem allgemeinen Gärtner-Lexikon in der Uebersetzung der achten Ausgabe Th. 3. Seite 743.
Der Hausvater Th. 5. Seite 256.
Du Roi Harbke Th. 2. Seite 261 — 265 und 279.

3) mit schwammiger, glatter, gestreifter Borke, und immergrünen gezähnten oder ungezähnten Blättern No. 16.

werden in Absicht der Blüten, in der Planerschen Uebersetzung der Linneischen Gattungen der Pflanzen, Seite 883 folgender Gestalt — übereinstimmend karakterisiret. Die Blüten werden von mir durch Abbildungen, nach ihren Theilen, sowohl als im Ganzen: in natürlicher Größe und mikroskopisch erläutert, so wie ich auch die nöthigen Anmerkungen beyfüge.

„No. 1163. **Eiche.** *Quercus.* G. Tournef. 394. Ilex Tournef. 350. „Suber Tournef."

Männliche Blüte.

„Männliche Blumen *) in einem losen Kätzchen vertheilt **)." Deren Erscheinung aus der Knospe, ist durch Fig. 51 vorgestellt. Fig. 52. zeigt solche in ihrer weitern Entwickelung, und Fig. 53. a. a. in ihren befruchtenden Zustande, (natürlich groß.)

„Kelch: eine Blumendecke, ist einblättrig, fünfspaltig oder vierspaltig: die Lappen spitzig meistens zweyspaltig"

„Krone: keine."

„Staubfäden: Träger, viele (fünfe, achte, zehne), sehr kurz. Die Staubbeutel groß, zweyknöpfig." Fig. 54. stellet eine vergrösserte männliche Blüte vor, aus deren vielen ein loses Kätzchen zusammengesetzet ist. a. Der Kelch. b. Die Staubfäden mit Trägern und Beuteln. c. Der Blütenstiel. Fig. 55. a. ein Träger. b. darauf ein zweyknöpfiger Staubbeutel sich befindet.

Weibliche Blüte.

„Weibliche Blumen ***), sind stielloß ****), in der Knospe auf einer Pflanze mit den männlichen". Fig 53. b. in natürlicher Größe.

Kelch:

*) Besser, Blüten, weil keine Krone vorhanden.

**) An einem dünnen fadenförmigen Stiele.

***) Besser, Blüten, weil auch in dieser die Krone mangelt.

****) Bey No. 1. hat die weibliche Blüte allerdings Stiele. Siehe Oehlhafens Abbildungen, zweyten Theil, welcher die Laub- oder Blätterbäume enthält. Tab. II, A; und im Text: Seite 14, Zeile 14.

„Kelch: eine Blumendecke, ist einblättrig, lederartig, halb kugel-
„rund, rauh, glatträndig, in der Blühezeit kaum merklich."
„Krone: keine."
„Stempfel: Der Fruchtknoten ist eyrund, sehr klein; der Griffel
„einfach, fünfspaltig, länger als der Kelch; die Narben (sind)
„einfach, beständig."

Fig. 56. stelle eine weibliche Blüte vergrößert vor.

a. Der fast unmerkliche Kelch. b. Der Stempfel.

Ich breche, hier — wo die Linneische Beschreibung der Blüte aufhöret, ab, und werde das übrige von der Frucht oder vielmehr vom Saamen, an seinem gehörigen Orte beybringen.

§. 101.

Von der Farbe der Blüten und von ihrer Beständigkeit

Die Männlichen Blüten, wenn sie Fig. 51. zum Vorschein kommen, haben eine grasgrüne Farbe, wenn sich das Kätzchen Fig. 52. aber ausdehnet und zur Befruchtung Fig. 53. a. ausbreitet, so werden die Staubbeutel gelb. Nach vollendeter Befruchtung vertrocknen sie, werden braun und fallen sämtlich mit samt den Stielen ab.

Die Weiblichen Blüten, b. Fig. 53. sitzen als purpurrothe Büschelchen an den jungen Zweigen, oberhalb a. der männlichen. Es ist an der weiblichen alles beständig, bis auf die Farbe, welche sich nach der Befruchtung aus roth — in grün verwandelt.

§. 102.

Von der Blühzeit.

So einförmig die Theile der Blüte an allen Eichenarten organisiret sind, so verschieden ist die Zeit, in welcher dieselben an der einen und andern Art zum Vorschein kömmt.

*) Die weibliche Blüte der immergrünnen Eichen No. 14 — 17. haben nicht einen einzelnen, sondern drey Griffel. Siehe Dü Hamel von Bäumen rc. II. Theil, S. 223. (der deutschen Uebersetzung.)

Clima, Boden, Lage und Stand, haben mit der verschiedenen Witterung — in einer, gegen die andere Gegend, einen großen Einfluß auf die Blühezeit, welche allemahl mit Erscheinung der männlichen Kätzgen anfängt und nach den Umständen, auf jeder Art, auf jedem Baume, über vierzehn Tage dauert.

Man kann den Anfang der Blüte, indessen nach den neuen, in den Vaterländern angestellten und von mir gesammelten Beobachtungen folgender Gestalt allgemein bestimmen. Ein kälteres Clima als die angebene Breite hat, wird alles verspäten, ein wärmeres aber — alles beschleunigen.

Anfang der Blühezeit;

wenn a) die männlichen, und b) die weiblichen Blüten mit einander zum Vorschein kommen:

bey No. 1. der Stieleiche, mit ihren Varietäten, unter dem 50—53. Grade der nördlichen Breite, in Europa, zu Ende des ersten Viertels des Maymonathes.

— 2. Der Traubeneiche, mit ihren feinblättrigen Abarten und allen Spielarten: unter gleicher Breite in Europa, im dritten Viertel des Mayes.

— 3. Der Castanienblättrigen Eiche, in Nordamerika, unter dem 41—43 Grade der Breite in der Mitte des Mayes.

Ob wir nun zwar viel nördlicher liegen, so hält diese Eichenart doch auch hier die nehmliche Blühezeit.

— 4. Der Scharlacheiche, mit ihrer Abart, unter obigen Umständen, in jenem Lande und hier desgleichen, in der Mitte des Mayes.

— 5. Der weißen Eiche, unterm 41 Grade in Nordamerika, in der Mitte des Mayes.

— 6. Der schwarzen Eiche, in Nordamerika auf Pensylvanien und Neujersey unter dem 40 Grade, zu Ende des Mayes.

— 7. Der Wassereiche, auf Neujork, unterm 42 Grade — zu Ende des Mayes.

Meines

Meines Wissens, haben No. 5. 6. 7. noch nicht in Deutschland geblühet.

bey No. 8. der Cerreiche, in Burgund und Oesterreich, unterm 46—49 Grade in der Mitte des Mayes.

— 9. der beyden großblättrigen Weideneichen, a. und b. in Nord-Amerika, unterm 41 Grade zu Ende des Aprilmonathes. Die Kleinblättrige c. aber, unterm 40sten Grad, in der Mitte des Mayes.

— 10. der Speiseeiche, in der Levante und in Spanien, unterm 38—42 Grade, zu Ende des Aprilles.

— 11. der rothen Sumpfeiche, mit ihren Abänderungen, in Nord-Amerika auf Neu-York, unter dem 41 Grade, in der Mitte des Maymonathes.

— 12. der Gallenzwergeiche, unter dem 50—53 Grade, in Deutschland und Frankreich, mit No. 2. im dritten Viertel des Mayes.

— 13. der Knoppereiche, unterm 38—42 Grade, um Smirna, überhaupt in der Levante und in Spanien, mit No. 10. zugleich, zu Ende des Aprilmonathes.

— 14. a. b. c. den sämmtlichen Abänderungen der Stecheiche; desgleichen

— 15. der Kermeseiche, und

— 16. der Korkeiche, unter dem 40—45 Grade, in Spanien, Frankreich und Italien, vom Anfang bis zur Mitte des Aprilmonathes.

— 17. der Lebenseiche, in Nordamerika, unter dem 35—40. Grade, in der Mitte des Aprilles *)

 Ueber-

*) In der deutschen Uebersetzung des Linnäischen Pflanzensystemes, wird diese, mit der Moluckischen Eiche, für eins gehalten; ich zweifle aber daran.

Ueberhaupt, blühet ein Baum in jedem Clima, auf der Sommerseite — früher als auf der Winterseite, welches gar leicht einen Unterschied von acht Tagen machen kann.

Lange anhaltende Winter, in den mittlern Zonen, halten die Blühezeit auch sehr zurück, wovon wir nur erst im Jahre 1785 ein neues Beyspiel haben. In den kältern Himmelsstrichen hingegen, unter welchen die langen Winter gewöhnlich sind, und schnell mit dem Sommer wechseln—eilen, die unter dergleichen Clima eigenthümlich gehörigen Pflanzen, (unter welche aber nicht die Eichenarten zu rechnen sind,) zu blühen und überhaupt ihre Vegetation zu vollenden! *) Es kommt daher, daß manche Gewächse, welche ursprünglich in einem kältern Clima als das Unsrige ist, zu Hause gehören, — sich bey uns zärtlich erweisen; diese fangen gleich nach Abgang des Schnees gewöhnlich an zu treiben und zu blühen. Der erste wieder einfallende, oder späte Frost — richtet daher bey uns alles zu Grunde, ohne, daß man dem Winter die Schuld geben könnte, welche vielmehr unser Frühling mit seinen Frösten hat.

Diejenigen meiner Leser, welche mit der Lehre von der Befruchtung noch fremd sind, finden die ganze naturgemäße Theorie dieses Umstandes, im ersten Theile dieses Werkes, §. 204 — 247, ausführlich, faßlich, und völlig auf die Eichen passend vorgetragen. —

§. 103.

Sitz der Blüten.

Die Blüten der Eichen, sowohl die männlichen als weiblichen, sitzen bey den mehresten Arten — am Frühlings- oder ersten Triebe: mit welchem sie zugleich nach §. 99. aus einer Knospe hervorkommen.

Die männlichen, bleiben nach Fig. 53. a. mit ihren fadenförmigen Stielen auf der Basis des Knospenausbruches c. sitzen;

Die

*) Es bestätiget sich auch dieses nach den diesjährigen rußischen Beobachtungen, welche mir von der Erlauchten Kayserlich-Freyen-Oekonomischen Sozietät in St. Petersburg zu meinem Gebrauch übermacht, und nach meinem Vegetationssystem angestellet worden sind.

Die weiblichen aber, gehen am jungen Triebe über die männlichen in den Achseln der jungen Blätter heraus, wie durch b. Fig. 53. ganz deutlich vorgestellet ist.

Die Nordamerikanischen Arten, No. 4. a. und b. desgleichen No. 11. mit ihren Spielarten, machen hierin eine Ausnahme, und kommen einzeln, ohne Stiele, an den Seiten, — nicht der diesjährigen, sondern der vorjährigen Triebe hervor *).

Das sechste Hauptstück.

Von den Früchten.

§. 104.

Die Eichen bringen keine Früchte, sondern bloße Saamen.

Die Eichenarten, bringen keine eigentlichen Früchte; sondern bloße, nackende Saamen auf den Blumenkelchen, die sich nicht in Kapseln verwandeln, sondern zu offenen, die Saamen nur umfassenden und damit bis zur Reife durch die Anhängegefäße verbundenen Kelchen oder Näpfen vergrößern.

Es kömmt daher unter diesem Hauptstücke in diesen Theile von den Eichen weiter nichts vor. Ich habe es bloß der planmäßigen Ordnung wegen — auch hier durchführen müssen; um, am rechten Orte anzuzeigen, daß die Eichen darinn von den Büchen abweichen, und nicht — wie diese Früchte tragen.

Das siebente Hauptstück.

Vom Saamen: oder von den Eicheln, Eckern, Eichel-Nüssen, Decheln, Aekerig, Eekeln.

§. 105.

Linnéischer Karakter.

Nachdem die Befruchtung der Eichen vollendet ist, so verwandelt sich die weibliche Blüte in den Saamen. Der Fruchtknoten in die Eichel; der Griffel in deren Spitze, und der Blumenkelch in den Fruchtkelch, oder

in

*) Siehe du Roi Harbke. Th. 2 Seite 266. Otto von Münchhausen Hausvater Th. 5. Seite 252. Linnee Pflanzensystem, deutsche Uebersetzung. Th. 2. S. 304.

in das sogenannte Näpfgen. Die Gestalt der Eicheln, ist, so — wie sie jeder Art eigen bleibt, schon in der Blüte organisirt, und bildet sich beym Wachsthum im Sommer bestimmt aus.

Zur Fortsetzung, der §. 100 abgebrochenen Linneischen Beschreibung des Geschlechts=Karakters der Eichen, hohle ich hier nach, was in der oben angeführten Planerschen Uebersetzung (Seite 883.) von den Eicheln überhaupt gemeldet wird; nehmlich:

„Frucht: keine."

„Saamen: eine Nuß, ist eyförmig, rund, glatt, mit einer Rinde „welche lederartig *), einklappig, an der Basis rauh gemacht, „(wo sie) in den kurzen Kelchen **) befestiget ist."

„Anmerkung: Tourneforts *Quercus*, hat Laub mit Buchten ***). „Tourneforts *Ilex*, Laub, gezähnt, sägenartig. 3. 4. b. ****)

„Tourneforts *Suber*, ist mit einer schwammigen glatten Borke „bekleidet 5."

§. 106.

*) Man kann die Rinde der Eicheln oder vielmehr ihre Schale nicht füglich lederartig nennen, denn sie spaltet sich sehr leicht der Länge nach, wie der Splint, aus welchem sie entstehet, und kann daher auch eher splintartig heißen.

**) An der Knoppereiche No. 13, ist der Kelch sehr lang, so lang wie die Nuß.

***) In diesen Anmerkungen des Ritters, herrscht ein großer Verstoß! Man kann nicht sagen, daß alles Laub von Quercus Tournefort Buchten habe; denn die Weidenblättrigen Eichen No. 9. a. b. c. machen nach Fig. 12. 13. 14. Ausnahmen — die beständig sind.

****) Es kann auch gar nicht allgemein gesagt werden, daß die Blätter vom Ilex des Tournefort — sägenartig gezähnt wären. Ausnahmen hiervon — machen die hülsenblättrige Stecheiche No. 14. c. Fig. 21. Die Lebenseiche No. 17. Fig. 24.

Ich karakterisire diese obigen drey Gattungen mit gutem Grunde, und nach Tourneforts Meinung ganz anders:

1) *Quercus* Tournef. mit ausgebogenen, oder geradrändigen sommergrünen Blättern.

2. *Ilex*

§. 106.

Verwandlung der Blüte in die Saamen.

Es gehet sehr **langweilig** mit der sichtbaren Verwandlung der weiblichen Blüte in die Eichel — und mit deren **Ausbildung** zu. Sie erscheinen, überhaupt, bis nach völlig vollendeter jährigen Verlängerung der Zweige (bis zum Ende des zweyten Triebes) nur in der Größe und Gestalt, wie solche Fig. 57. vorstellet.

In diesem Umstande **weichen** sie gar sehr **von der Ausbildungsart der Büchen** ab; Denn diese erlangen sehr bald nach der Blühezeit ihre völlige Größe und Gestalt.

Bis zur völligen Ausbildung, wird die junge Eichel noch ganz bis auf die Spitze (dem vormahligen Blumengriffel) vom Kelche eingeschlossen.

Dieser **Kelch vergrössert sich** alsdann nach Fig. 58. mit **dem Saamen zugleich**. Endlich aber — gewinnet der Letztere im August den Vorsprung, indem er bey allen Eichen, außer bey No. 13. (bey welcher die Eichel nicht länger als der Kelch wird), hervor wächst, und mehr oder weniger als bey Fig. 59. freystehet: wie jeder Art insbesondere eigen ist.

Die Theorie von den Theilen, woraus der Saame bestehet, und **wie ein tüchtiger Saame sich überhaupt ausbildet**, ist im ersten Theile §. 252 — 257 ausführlich abgehandelt worden, daher ich solches hier nicht wiederhohle.

§. 107.

2) *Ilex* Tournef. mit rauher Borke, gezähnten oder ungezähnten immergrünen Blättern.

3) *Suber* Tournef. mit schwammiger, glatter, gestreifter Borke, gezähnten oder ungezähnten immergrünen Laube.

Es sind dieses wenigstens wieder Beweise gegen diejenigen, welche zu sehr von Vorurtheilen für den Ritter ohne eigene Kenntniß eingenommen sind, und alles von ihm schlechterdings als göttliche Wahrheit preisen. Sein Unternehmen war für einen einzelnen Menschen für den Anfang viel zu groß, um den Beschreibungen, durchgehends das Gepräge der Erfahrung und Wahrheit geben zu können. Ob er gleich auf die unverbesserlichste Art, alles, was einem Menschen möglich ist, für uns gethan, und die Bahne gebrochen hat, so sind es doch immer nur menschliche Werke: folglich auch unvollkommene!

§. 107.

Von der Zeitigung der Eicheln.

So lange eine Eichel noch am Baume hängt: bestehet sie aus zweyen Stücken:

Fig. 59. a) aus dem Fruchtkelch, Napf oder Topfe, und

b) aus dem einzelnen Saamen, oder der Nuß.

Alle Eichen erhalten gleich im ersten Herbste (nach der Blüte) ihre Reife.

Die Anhänge-Gefäße, durch welche die Verbindung beyder Stücke geschah, — lassen alsdann los, und die Saamen fallen wegen ihrer natürlichen Schwere, gerade unter den Baum, auf welchem sie gewachsen sind.

Der leere Kelch, Fig. 59. c. welcher nach Beschaffenheit der Arten, entweder dicht am Zweige, oder vermittelst eines Stieles an demselben befestiget, und aus den Theilen der Rinde, wie die Kapseln der Buchen Th. 1. §. 250 gebildet ist, bleibt gar öfters nach dem Abfallen der Saamen — noch lange am Baume hängen. *)

Der abgefallene Saame Fig. 59. d. ändert in wenig Tagen seine Farbe und wird dunkler: Fig. 60. Den Ausschnitt einer Eichel, zeigt Figur 61. Daran ist zu sehen, a. die Schale, b. der Keim, c. die Kernstücke. Da im kältern Clima, alle Eichen das Laub verlieren, und der Abfall der Eicheln, den Abfall der Blätter vorangehet, so werden die Erstern durch Letztere bedeckt, und vor der Kälte und den Frösten beschützt.

§. 108.

Von der Gestalt der verschiedenen Eicheln, und von ihren karakteristischen Eigenschaften, nach den verschiedenen Arten.

Um unterscheidend — und bestimmt von den natürlichen Eigenschaften, von der Gestalt, Größe und Farbe, auch von dem Sitze der Eicheln aller verschiedenen Arten handeln zu können, wird eine gewisse übersichtliche Ordnung vorausgesetzt werden müssen. Es wird sich dadurch, so wie durch meine Zeichnungen ergeben, wie viel bisher noch an den speziellen Beschreibungen gefehlet habe, bevor alles bestimmt, und so deutlich gemacht ist, daß man, bey Vergleichung einer Eichel mit nachstehenden Beschreibungen und

*) Siehe Fig. 36.

den Figuren — wissen könne, von welcher Art sie sey? Ich hoffe dadurch keinen unnützen Beytrag zur Naturgeschichte zu geben.

§. 109.

Eicheln der Stieleiche No. 1.

Bey den Eicheln der Stieleiche, mit ihrer bunten Varietät. No. 1. Fig. 62. ist

Die Nuß: lang, einen Zoll und drüber; breit, drey viertel Zoll; oval, mit einer Spitze, grünlichbraun. Der Kern: im Geschmack — zu Anfang süß, dann herbe, widerlich, zusammenziehend.

Der Napf: ein Viertel so lang als die Nuß; dünner, schmaler als die Nuß, chagrainartig, dunkelbraun; sitzt auf einem vierzehn Linien langen Stiele an den Frühlingstrieben; einzeln, paarweise, zu dreyen.

Die Reife: erfolgt gewöhnlich bey uns zu Anfang des Octobers. Da sie abfallen.

§. 110.

Traubeneiche No. 2.

Der Traubeneiche, No. 2. mit ihren Spielarten, Fig. 63.

Die Nuß: drey viertel Zoll lang, einen halben Zoll breit, oben zusammen gedrückt mit einer Spitze; grüngelb: der Kern herbe.

Der Napf: halb so lang als die Nuß, dicker, breiter, chagrainartig, grünbraun; sitzt dichte auf den Frühlingstrieben: mit Mehreren — traubenmäßig zusammen.

Die Reife: bey uns. — Mitte Octobers und später; nach Beschaffenheit der Witterung.

§. 111.

Castanienblättrige Eiche. No. 3.

Der Castanienblättrigen Eiche, No. 3. Fig. 64.

Die Nuß: ein und einen viertel Zoll lang, drey viertel Zoll breit: öfters noch größer; lang oval, an der Spitze mit einem kleinen Knopfe; der Länge nach gelb und braun gestreift. Der Kern süße.

 Der

Der Napf: ein drittel so lang und hervorstehend. Schuppigt, hellbraun bildet in solcher Art einen Stiel von zwey Linien lang; Sitzt einzeln.

Die Reife: in Neujork, unter dem 41 Grade, in der Mitte des Octobers.

§. 112.

Scharlacheiche. No. 4.

Der **Scharlacheiche**, No. 4. Fig. 65. mit ihrer **Varietät** b. Zuvörderst ist zu bemerken, daß die Eicheln der Letztern, gewöhnlich etwas größer erscheinen; sonst aber, weil es nur eine **vermuthlich** durch das Clima, verursachte Abänderung ist, so sind sie sich ganz gleich: (b. wird weiter südlich in Carolina, und höchstens bis zum 40 Grade vollkommen gut gefunden).

Die Nuß: einen Zoll lang, drey viertel Zoll breit, spitzig zulaufend, unten breit gedrückt; röthlich hellbraun; der Kern Anfangs süße, dann bitter. Jedoch zur Mast sehr vortreflich.

Der Napf: nur ein Viertel so lang, breiter, herausragend, mit einer Zarge, chagrainartig, ohne Stiel, auf den vorjährigen Trieben —; einzeln.

Die Reife: in Neu-York-Provinz unterm 41 Grade, Ende Octobers; die Varietät b. in der Mitte dieses Monathes.

§. 113.

Weiße Eiche. No. 5.

Der **Weißen Eiche**, No. 5. Fig. 66.

Die Nuß: eilf Linien lang, achte breit, rund-oval, mehr mit einem Knöpfgen als mit einer Spitze versehen: braun ins Grüne. Der Kern süße; (ich habe sie den rohen Castanien am Geschmack fast gleich gefunden).

Der Napf: fast halb so lang, knospig, braun; auf einem ganz kurzen, kaum einer halben Linie langen Stiele.

Die Reife: unterm 41 — 44 Grade, zu Ende des Octobers.

§. 114.

§. 114.

Der Schwarzen Eiche, No. 6. Fig. 67.

Schwarze Eiche. No. 6.

Die Nuß: acht Linien lang; unten — sechse breit, oben spitzig zulaufend; Gelb und braun gestreift; der Kern, anfangs sehr bitter, wird durch die Fröste erst den Schweinen geniesbar.

Der Napf: fast halb so lang; kleinschuppig, braun; auf einem sehr kurzen, einer halben Linie langen Stiele; einzeln.

Die Reife: in Pensylvanien und Neu-York unterm 40 Grade, in der Mitte des Novembers.

§. 115.

Der Wassereiche No. 7. Fig. 68.

Wassereiche No. 7.

Die Nuß: sechs Linien lang, viere breit, oval, zugespitzt, gelb und braun gestreift. Der Kern gallebitter und verbessert sich auch nicht.

Der Napf: ein Drittel so lang, auf den Seiten hervorstehend, kleinschuppigt, braun, auf einem Stiele von einer halben Linie lang.

Die Reife: in Neujersey zu Anfang des Novembers.

§. 116.

Der Cerreiche, No. 8. Fig. 69.

Cerreiche. No. 8.

Die Nuß: funfzehn Linien lang, sieben breit, länglich oval: oben eingedrückt; hellbraun. Der Kern am Geschmack herbe, doch gebraten eßbar.

Der Napf: ein Drittel so lang, grau, uneben, knopperig, stachlicht; auf einem einer Linie langen Stiele.

Die Reife: in Oesterreich und Burgund zu Anfang Octobers.

§. 117.

I. Der Breitblättrigen Weideneiche, No. 9. a. Fig. 70.

Weideneiche No. 9.

Die Nuß: fünf Linien lang, viertehalb breit, oval zugespitzt, gelb und braun gestreift; Der Kern gelb und bitter.

Der Napf: halb so lang, kleinschuppig, hellbraun, auf einem Stiele von drey Linien lang.

Die Reife: zu Neujersey: Anfangs Octobers.

II. Schmalblättrige Weideneiche, No. 9. b. Fig. 71.

Die Nuß: einer starken Erbse groß, zugespitzt, gelb und dunkelbraun gestreift. Der Kern gelb und bitter.

Der Napf: halb so lang, breit hervorstehend, die Eichel als ein Dreyeck vorstellend, weil er unten platt ist. Chagrainartig; bräunlich grau; auf einem Stiele einer Linie lang.

Die Reife: in Pensylvanien unter dem 40. Grade, auf nassen Boden, Ende Octobers. Sie gerathen fast alle Jahr sehr häufig.

III. Kleinblättrige Weideneiche, No. 9. c. Fig. 72.

Die Nuß: unter allen Arten Eicheln die Kleineste, zwey Linien lang, eben so breit, oben mit einer Spitze versehen; gelb und braun gestreift; der Kern ist von bitterlichen Geschmack.

Der Napf: oder vielmehr das Näpfchen; halb so lang, nicht hervorstehend, fein chagrainartig, grau. Das Stielchen ist kaum sichtbar.

Die Reife: in Pensylvanien, auf dürrem Boden, zu Ende Octobers.

§. 118.

Speiseeiche. No. 10.

Der Speiseeiche, No. 10. Fig. 73.

Die Nuß: vierzehn Linien lang, sechse breit, cylindrisch, oben eingedrückt; der Kern süße, eßbar.

Der Napf: vier Linien lang, hervorstehend, dunkelgrün, rauh und stachlicht. Sitzet dicht auf dem Zweige.

Die Reife: in Spanien, Italien und der Levante, zu Ende Septembers.

§. 119.

Rothe Sumpfeiche. No. 11.

Der Rothen Sumpfeiche, No. 11. Fig. 74. mit ihren Spielarten.

Alles halb so groß wie bey No. 4. a. §. 112. Der Kern ist bitter und zur Mast untauglich. Sie sitzen, wie jene, auch am jährigen Holze.

§. 120.

§. 120.

Der Gallenzwergeiche, No. 12. Fig. 75.

Gallenzwerg Eiche. No. 12.

Sie hält das Mittel zwischen No. 1 und 2. §. 109. 110.

Im wärmern Clima, erhält sie ihre Reife zu Ende Septembers. Bey uns in der Mitte des Octobers. Sie sitzen traubenweise beysammen.

§. 121.

Der Knoppereiche, No. 13. Fig. 75.

Knoppereiche No. 13.

Die Nuß: (ist die Gröſste von allen Eicheln); zwey Zoll lang, und einen halben Zoll breit; oben vertieft mit einem Nabel; unten mit einer erhabenen Warze; braun gestreift; der Kern weiß und herbe.

Der Napf: So lang wie die Nuß; oben zwey Zoll, unten ein- und ein viertel Zoll breit, auf einem kurzen dicken Stiele. Der Napf ist inwendig wellig, auswendig sehr schuppig. Die Schuppen stehen oberwärts über einen viertel Zoll hervor.

Die Reife: in der Levante, und in Spanien im September.

§. 122.

Der Stecheiche, No. 14. Fig. 77. (mit ihren Abänderungen).

Stecheiche. No. 14. a. b. c.

Die Nuß: zehn Linien lang, sechse breit, oval, mehr walzenförmig; oben mit einer Spitze versehen; hellbraun; der Kern herbe.

Der Napf: kaum ein Drittel so lang; dünne, chagrainartig, hellbraun, sitzt auf einem kurzen Stiele, der kaum eine halbe Linie lang ist.

Die Reife: in den warmen Ländern, wo diese Sorten wachsen, werden die Eicheln Ende August zeitig; wir dürfen nicht hoffen, dergleichen bey uns zu erziehen.

§. 123.

Der Kermeseiche, No. 15. Fig. 78.

Kermeseiche. No. 15.

Die

Die Nuß: anderthalb Zoll lang, einen Zoll dicke*), oben mit einer kleinen Spitze versehen; Hellbraun; glatt; der Kern herbe.

Der Napf: einen halben Zoll lang, etwas vorstehend; grau, schuppig: die Schuppen endigen sich mit blutrothen Spitzen. Sie sitzen auf sehr kurzen Stielen.

Die Reife: In der Provence und Languedoc zu Ende Augustes. (Sie werden daselbst d'Avaux genannt).

§. 124.

Korkeiche. No. 16.

Der Korkeiche, No. 16. Fig. 79.

Die Nuß: einen Zoll lang, einen halben Zoll dicke, oval, unten und oben stumpf zugespitzt; hellbraun — ins Graue; glatt. Der Kern ist sehr herbe und zusammenziehend.

Der Napf: drey Linien lang, dünn, grau, chagrainartig; sitzt auf einem sehr kurzen Stiele.

Die Reife: In Spanien, Provence und Languedoc anfangs Septembers.

§. 125.

Lebenseiche. No. 17.

Der Lebenseiche, No. 17. Fig. 80.

Die Nuß: zehn Linien lang, vier Linien dicke, oben zugespitzt. Dünnschälig, dunkelgelb, glatt. Der Kern süße und eßbar.

Der Napf: zwey Linien lang, dünne, chagrainartig, grünlich; sitzt auf einem kurzen Stiele.

Die Reife: In Carolina und Virginien zu Ende des Augustmonathes.

Das

*) Miller hat also Unrecht, daß er diese Eicheln — kleiner, als die von der gemeinen Sorte angiebt. (Siehe den Art. Quercus 15. im Gärtnerlexikon.)

Das achte Hauptstück.

Vom keimenden Saamen, und von den Saatpflanzen in ihrem ersten Zustande.

§. 126.

Die Keimungsart ist bey den Eichen so wie bey der Büche beschaffen.

Obgleich das Aufgehen der Eicheln, vom Aufgehen der Buchecken, in Absicht der ersten Erscheinung abweichet: so gilt doch von der Epoche der ersten Keimung — alles allgemein, was im ersten Theile §. 260 — 264 beschrieben worden ist. Sie wird hier von den Eichen nur noch durch Fig. 81. erläutert; a stellet die keimende Eichel: und b. ihren zuerst erscheinenden Wurzelkeim, sowohl von No. 1. als von No. 2. vor.

§. 127.

Die Eichen haben wie alle Pflanzen, Cotyledonen; Sie verwandeln sich aber nicht wie bey der Büche in Blätter.

Die Verschiedenheit des Aufgehens der Eichen, gegen die Büche, bestehet darinn: daß bey allen Eichenarten die Kernstücke, vom Saamen a. Fig. 82. in der Erde bleiben, und nicht als Saamenblätter zum Vorschein kommen. Nichts destoweniger, sind diese beyden, durch die Anhängegefäße b. mit dem Keime c. verbundenen Kernstücke — wahre Cotyledonen, die, der jungen Eiche im ersten Zustande dieselben Dienste leisten, welche die grünen Saamenblätter, den jungen Büchen, und ähnlich aufgehenden Gewächsen thun.

Alle wahre Pflanzen müssen Cotyledonen haben, die entweder über der Erde, als Blätter, beym Aufgehen erscheinen, oder als Kernstücke in der Erde verbleiben.

Auf beyderley Art, dienen sie zur Entwickelung und Verlängerung des, in jedem tüchtigen Saamen, liegenden Keimes: durch Aneignung, Zubereitung, Mischung und Ertheilung der Erdsäfte.

Sie unterstützen im ersten Zustande, das Wachsthum der Wurzel d. Fig 82. in die Tiefe, und des Saamenstängels e. in die Höhe: sind also jeder jungen Pflanze ganz nothwendig; da sie die erste Tinktur zu selbiger — von der Mutterpflanze her — enthalten!

§. 128.

Bau, der Kernstücke.

Der Bau dieser Kernstückel, ist in den Eicheln viel einfacher als in den Buchecker; denn sie bestehen nicht aus zwey im Entwurfe zusammengerollten Saamen-Blättern: sondern die innere Nuß der Eichel, ist in zwey gleiche Theile der Länge nach gespaltet, und bestehet aus einem groben, markigen Zellengewebe, welches sehr dicht zusammengefügt, dabey aber ohngeachtet — des darinnen befindlichen Oehles, — schwammig und anziehend genug ist, um die, durch die äußere und innere Schalen eindringende Feuchtigkeit aufnehmen, ihr Bestandwesen damit mischen, und dadurch aufquellen zu können.

Dieses markigt-öhligte Zellengewebe, ist mit den feinsten Fasern durchzogen: welche nach den Spitzen der Kernstücke zusammenlaufen, und die obenerwähnte Anhängegefäße b. am Keime c. Fig. 82. bilden.

Diese Anhängegefäße, sind die Canäle, durch welche, der, in die Kernstücke eingedrungene, im Zellengewebe mit der darinnen befindlichen eigenen Tinktur gemischte Erdsaft, — der aufgehenden Pflanze, nach allen ihren Theilen zugeführet wird.

Sie bestimmen den Punkt f. Fig. 82, wo die eigentliche Wurzel, an den Stamm der jungen Pflanze grenzet.

§. 129.

Keim.

Diese beyden Hauptstücke, 1) die Wurzel, und 2) der Stängel, welche das Individuum ausmachen, sind schon mit allen ihren übrigen Theilen und Fortsätzen — im Keime — nach natürlichen Gesetzen organisiret; daher also, die beständigen, übereinstimmenden, und der Mutter ganz ähnlichen Saatpflanzen.

1) Die

1) Die Herz- oder Pfeilerwurzel d. Fig. 82. — welche perpendikulär in die Erde dringet, sobald sie hieran nicht durch äußere Umstände behindert wird: ist mit Ansätzen versehen, die im Entwurf die Nebenwurzeln enthalten, welche zuerst nur als Seitenfasern f. Fig. 83. erscheinen.

Zu Anfang der Keimung, im Zustande, welchen Fig. 81. vorstellet, hat öfters das Würzelchen unserer Stieleiche, No. 1. eine grüngelbe, hingegen, das, vom No. 2. (der Traubeneiche) eine purpurrothe Farbe.

2) Das Stängelchen e. Fig. 82. ist zwischen den Anhängegefäßen der beyden Kernstücke—dem Ansehen nach, gleichsam auf die Herzwurzel gepfropft.

Es kömmt, (a Fig. 83.) aus der Erdlinie bb. vertikal zum Vorschein, zuweilen grün; zuweilen purpurfarbig: wie oben vom Wurzelkeim Erwähnung geschehen ist.

Da nun die Kernstücke c. Fig 83. der Muttereichel, unter der Erdlinie bb. zurück bleiben, und sich nicht in Saamenblätter verwandeln, (welche sonst allezeit eine andere Gestalt, als das wahre Laub haben), so sind die ersten Blätter d. Fig. 83. und 84. gleich solche wechselsweise stehende, wie sie jeder Eichenart beständig nach Gesetzen, zufolge Fig. 1 — 24. zukommen.

Der Stängel a. Fig. 83 und 84. kömmt daher gleich eben so aus der Erde, an der Muttereichel zum Vorschein, wie ein junger Trieb am Zweige einer Eiche. Seine Basis ist derjenigen gleich, welche Th. I, Fig. 37. die Büche, in a. zwischen den Saamenblättern hat.

§. 130.

Zeit des Aufgehens.

Die Zeit der Erscheinung, der jungen Eichen aus dem Saamen, beruhet auf Art, Clima, Lage und Witterung; nicht weniger selbst auf die Zeit der Aussaat, und wie die Eicheln irgend aufbewahret worden sind.

Es tritt also dabey zu viel Zufälliges ein, als daß man die Zeit des Aufgehens allgemein und unveränderlich bestimmen könnte.

Alles dieses indessen bey Seite gesetzt, und nach dem gewöhnlichsten **Wege der Natur** (welcher hier nur angenommen werden kann) darf man zu Folge §. 109. 112 rechnen, daß der October die mittelste und gewöhnliche Reifezeit aller derjenigen Eicheln sey, deren Arten — mit Vortheil, in Deutschland angebauet werden können. Ferner: daß die **Erscheinung der jungen Pflanzen** von den Eicheln, welche die Natur in jener Zeit ausgestreuet, und unter das Laub gegen die Winterkälte vergraben hat, meistens und **längstens im May** geschehe.

Es folgt daher: daß solcher **Saamen 28 Wochen liege.** *)

Die im Winter gut aufbewahrten, im **März** und April gesäeten Eicheln, werden kaum **14 Tage länger mit ihrer Erscheinung** zubringen.

Man hat noch **kein Beyspiel**, und es findet auch in der Natur nicht statt, daß **die Eicheln sich das Jahr über in der Erde tüchtig erhalten könnten**, und erst nachher aufgegangen wären. Die Ungewißheit, ist also auch sehr bald, und zwar schon im ersten Sommer gehoben, ob viel oder wenig — von unsern Saaten erscheinen werde. **)

§. 131.

*) Ich kehre mich nicht an das, was andere — ohne Grund gesagt haben.

**) Ein sehr angesehener Forstman, wollte einsmahls gegen mich behaupten, daß er auf gesäete Eicheln — vier Jahre vergebens gewartet hätte, da solche erst im fünften Jahre aufgegangen wären!!

Ich war zu neugierig die Umstände zu erforschen, welche diesen so paradoxen Gedanken veranlaßt haben könnten. Ich eilte und sah — — daß auf einem freyen, unbeschützten Platze vor fünf Jahren Eicheln gesäet worden, und auch gleich aufgegangen waren; denn die Wurzeln waren im rajolten Boden über 4 Fuß lang und zeigten vier Jahresringe beym Zerschneiden.

Die Anlage war nicht fleißig besucht und beobachtet worden. Im ersten Jahre, waren sie unvermerkt richtig erschienen, aber ein später Frost hatte die kleinen Saamenstängel verkürzt, und zurückgesetzt; andere Jahre waren sie auf ähnliche Art beschädigt und vom Vieh abgefressen worden. Bis jetzt hatten sie also nur in der Erde —

unge-

§. 131.

Entwickelung und Ausbildung der jungen Pflanzen.

Die Entwickelung und Ausbildung der folgenden, vorher abgehandelten Baumtheile — aus dem Saamen, gehet alsdenn in wohlgeordneten Perioden von statten.

Der erste Zustand, von welchem hier die Rede ist, theilt sich beständig, und der Natur gemäß, in nachfolgende Epochen ein:

1) In die Erscheinung des Wurzelkeimes b) Fig. 81, über der Oberfläche der Eichel, auf der Spitze derselben, (schon zuweilen im Herbste bey gelinder Witterung; spätestens — zeitig im Frühling.)

2) In die Einsenkung desselben in die Erde. c. Fig. 81. im April.

3) In die Erscheinung des Stängels a. bb. Fig. 83. im May.

4) In dessen Verlängerung Fig. 84, mit wechselweiser Hervorbringung derjenigen Blätter, die ihrer Gestalt nach, der Art, (nach Fig. 1—24.) zufolge natürlicher Gesetze zukommen Zu Ende May, und im Juny.

5) In die Vollkommenheit dieser Laubblätter, bey welcher sie ihre Geschäfte betreiben, und die übrigen, künftigen Theile in den Knospen e. Fig. 84. bilden und entwerfen helfen. Ende Juny.

6) In den äußerlich anscheinenden Stillstand, und die Verhärtung solcher ganzen Saatpflanze; wobey die weitere Bildung, vielleicht zum zweyten, gewiß aber zum Trieb des folgenden Jahres im July geschiehet.

Sie erreichen, bis dahin — selten über vier Zoll Höhe, (Fig. 84.) sind noch mit ihrer Muttereichel anstatt der Saamenblätter versehen, und treiben in milden Boden sehr tief Wurzel.

ungekränkt fortwachsen können. Da sich aber nun das fünfte Jahr, ihrem Wuchse, auch über der Erde günstig bezeigte, (indem keine späten Fröste einfielen, und wegen des Viehsterbens keine Verbeißung vorgegangen war:) so fand man sie im Sommer des fünften Jahres, so, wie sie gewöhnlich in beschützten Stande, und bey hinlänglicher Bedeckung schon im ersten Sommer zu seyn pflegen. — Ob man sich nun freylich über die lange und dicke Pfahlwurzel sehr wunderte, so wurde doch nicht von jener schiefen [illegible] abgegangen! Was will also bloß angebliche Erfahrung, ohne naturmäßige Kenntniß und Ueberlegung?

§. 132.

Abgang der Kernstücke.

Wenn in der jungen Pflanze das Nöthige ausgebildet ist, und die Kernstücke, sie so weit gebracht haben, daß alles — aus ihr selbst, sowohl durch Stängel als Wurzel geschehen kann, in welchem Zustande sie sich schon im ersten Herbste befindet: so fangen die ausgezehrten Kernstücke (Cotyledonen) an, der jungen Pflanze — unnöthig zu werden.

Der in solcher Jahreszeit folgende Stillstand im Wachsthum — verursacht eine Stockung in ihnen, und sie werden gar bald von der Fäulniß ergriffen; zu welcher sie, — als verbrauchte organische Körper — schon von Natur geneigt sind.

Das Neunte Hauptstück.

Vom Wachsthum.

§. 133.

Anwendung des ersten Theiles.

Ich habe mich im ersten und einleitenden Theile dieses Werkes, nicht ohne Erfolg bemühet, die allgemeine Geschichte des Wachsthumes der Laubholz-Bäume zu erschöpfen; damit ich unangenehme Wiederholungen vermeiden, und eine so wichtige Lehre, zusammenhängend vortragen könnte.

In Absicht der Theorie, vom Wachsthume junger Eichen, kann ich daher ohne Einschränkung — auf §. 260 — 322 des ersten Theiles zurückweisen, und solche mit aller Dreistigkeit um so eher empfehlen, da sie schon durchgehends von den Kunstrichtern mit gütigen Beyfall beehret worden ist.

§. 134.

Nicht alle eichene Saamenpflanzen machen im ersten Sommer den zweyten Trieb.

Auch nicht alle eichene Saamenpflanzen machen den zweyten Trieb. Man findet aber dennoch viele, welche nicht allein diesen, sondern auch sogar den dritten, und überhaupt wohl einen Fuß hoch, — im ersten Jahre wachsen; welches besonders die Castanienblättrige Eiche No. 3. und die Scharlacheiche No. 4. thun.

§. 135.

Ferneres Wachsthum bis zur eigenen Befriedigung.

Nachdem das Eine wie das Andere allmählig von Statten gehet, so werden immer mehrere Theile auf jedem Stamme ausgebildet, und die jungen Eichen kommen aus der Kindheit.

Im natürlichen Wege, im Schutz und Schatten — auf solchem Boden, welcher dem Gedeyhen der Eichen entspricht: kann man, wie bey den Büchen annehmen,

1) daß sie fünf Jahre vom Saamen an — zubringen, ehe sie das Graß und Unkraut zurücksetzen.
2) andere fünf Jahre bis die Schaafe und Rehe dem Gipfel nicht mehr schaden; und denn
3) noch fünf, überhaupt funfzehn Jahre, bis sie dem hohen Wildpret und dem groben Viehe entwachsen sind; eine Höhe von zehn bis zwölf Fuß, bey gehöriger und verhältnißmäßiger Stärke — erlangt haben.

Diese Regeln, leiden aber viel Ausnahmen, da unsere Eichenarten öfters kürzere, noch öfterer aber viel längere Zeit, bis zur Erreichung solcher Größe brauchen.

Die beyden Nordamerikanischen Arten, No. 3. und No. 4. beweisen indessen vor unsern, einen bewundernswürdig-schnellen Wuchs, von ihrer Jugend an; worinn ihnen auch überhaupt keine deutsche Holzart — gleich kömmt.

Es tritt bey diesen, der so seltene als schmeichelhafte Fall ein: daß derjenige, welcher sie säet, noch gar leicht erleben kann, — sie mit großen Vortheil abzuhauen *). Sollte nicht dieses allein schon warme Empfehlung zum Anbau seyn?

Da

*) Aehnliche Freuden habe ich selbst ohne Greis zu seyn erlebt. Ich säete im Winter 176½ Ellern-Saamen bey Georgenthal am Thüringer Walde im Sachsen Gothaischen; Die jungen Pflanzen, versetzte ich im Frühling 1763 in großer Menge auf einen feuchten Binsen-Anger. Sie schlugen in dem guten Boden vortreflich an. Ich verließ im Jahr 1769 jene Gegenden, und als ich mit höchster Genehmhaltung

solch

Dahingegen, zeichnen sich viele Eichenarten, besonders die immergrünen, auch selbst in ihren Vaterländern, durch ein überaus langsames Wachsthum aus.

Das zehente Hauptstück.

Vom Alter, von der daher folgenden Schwäche, und vom natürlichen Tode — der Eichbäume.

§. 136.

Jünglings-Alter.

Wenn die Eichen nach dem vorigen Haupstücke, die Kindheit zurückgelegt, und die vielen Hindernisse ihres Wachsthums — in solcher überwunden haben, so erlangen sie durchgehends — eine gewisse Lebhaftigkeit, sobald sie nicht durch eine widrige Erdschicht nach §. 20 — 26 von Vergrößerung ihrer Wurzeln, und folglich auch des Stammes abgehalten werden.

Unter günstigen Umständen, fängt sich alsdann besonders der Wuchs in die Höhe an. Dieser gehet der nachmahligen Stärke voraus, — in der sie bis zum Tode zunehmen.

Sie betreiben in gehörig geschlossenen, dichten Stande, eben nicht balde die Ausbreitung ihrer Aeste und Krone; sondern sie treiben vielmehr, zuvörderst — einen geraden, schlanken Schaft!

Der-

solche auf einer gelehrten Forst-Reise im Sommer 1785 wieder besuchte: fand ich die Ellern (Betula Alnus L.) schon zu Klafterholz abgetrieben, und bereits wieder so aus dem Stamme ausgeschlagen, daß ich ganz bedeckt dazwischen reiten konnte! Eichen, welche zu eben der Zeit unweit der Erlen gesäet worden waren, hatten zum Theil in 24 Jahren eine Höhe von 30 Fuß, und eine verhältnißmäßige Stärke bekommen. Im Jahr 1754, war ich als Knabe bey einer Aussaat von Lerchenbaumsaamen gegenwärtig. Ihre Höhe beträgt jetzt nach ein und dreyßig Jahren, 56 Fuß, bey einer Stärke von 15 Zoll Stammdurchmesser. Die darunter befindlichen Kiefern sind weit geringer.

Dergleichen Wachsthum, gehet sehr oft — bis nach dreyßig und mehr Jahren fort, bevor sie saamentragend werden, und folglich ihr männliches Alter erreichen; bis dahin, unsere Eichen, besonders die Stieleichen No. 1. eine Höhe von fünf und dreyßig Fuß, und eine Stärke von acht — und mehr Zollen erlangt haben können.

Man siehet indessen aus dieser Angabe, wohl von selbst ein: daß bey dergleichen schlanken Wuchse, — alles, — (nehmlich Clima, Boden, Schutz und Stand,) recht gut beschaffen seyn müsse; und daß man daher um so nöthiger habe, auf alles dieses, beym künstlichen Anbau wohl zu merken, wenn man nicht — vielleicht selbst erleben will, daß unsere jungen Eichen in 20 — 30 Jahren absterben oder verbutten.

Sie setzen in solcher Zeit gar viel Nachbaren zurück, die von solchen, vorzüglich in die Höhe gehenden Stämmen überwachsen, und folglich unterdrückt werden. Sie tragen und reinigen sich alsdenn selbst genug im natürlichen und dichten Stande, ohne daß man nöthig haben sollte, hierunter zu Hülfe zu kommen; wie manche wollen, — und ein widernatürliches Schneideln der Zweige vorschlagen. Der schnelle Wuchs der Eiche kann nur in Ansehung der Dicke, keinesweges aber der Höhe, den übrigen hohen Bäumen nachgesetzet werden.

§. 137.

Mannbares Alter.

Jemehr die vorzüglich guten Stämme, sich, mit oder ohne Vermischung anderer Holzarten, von unten gereiniget, Platz gemacht, und ihre Wurzeln verstärkt haben; jemehr fangen sie alsdenn auch an, sich im Verhältniß ihres Raumes oben auszubreiten, indem ihre Aeste, soweit solche der freyen Luft und Sonne genießen — zu nehmen. Eben dadurch, werden aber auch die Werkzeuge vermehret, durch welche dem Baume — von außen mehr Nahrung zugeführet wird, die zur Verstärkung des Stammes das Mehreste beyträgt.

Als eine Folge des Vorhergehenden, fängt nunmehr auch die Tragbarkeit an, wodurch die Art — nach natürlichen Gesetzen, unterhalten und vermehret werden soll.

Man hat also diese Epoche, als die Erreichung des mannbaren Alters bey allen Bäumen anzusehen; ohne jedoch — eine gewisse Höhe und Stärke dafür zu bestimmen, welches allemahl — so wie das Alter — sehr zufällig ist.

§. 138.

Vollkommenheit.

Bey häufiger Befruchtung und Fruchtbringung im männlichen Alter, läßt das rasche Wachsthum in die Höhe — allmählig wieder nach: welches gewöhnlich zwischen 60 bis 70 Jahren ihres Alters geschiehet. Der Baum verstärkt sich aber dagegen auch an allen seinen Theilen, und bringt öfters eine große Menge Eicheln, welche auf einem einzigen Baume, zuweilen viel Berliner Scheffel beträgt.

Es ist begreiflich, daß bis dahin, auf einer Fläche viel Bäume unterdrückt, und derselben weit weniger geworden sind, wenn sie auch im Verhältniß ihrer Höhe, Stärke und ansehnlichen Kronen — noch immer dichte genug stehen. Die Wurzeln erhalten auch immer mehr Platz, sich seitwärts auszubreiten, und sich die Nahrung aus der Dammerdenschicht in großer Menge anzueignen.

Endlich — und in unbestimmter Zeit, erreichen solche Hölzer ihre Vollkommenheit, und den Zustand, in welchem sie der weisen Naturabsicht gemäß, auf die vortheilhafteste Art, verwendet werden sollen. Der Zeitpunkt von Vollkommenheit bis zum Rückgang, ist nicht so bestimmt, wie einige wollen, und ohne alle Ueberzeugung angeben, daß die Eiche 100 Jahr wachse; 100 Jahr still stehe, und 100 Jahr abnehme!

An dergleichen Stillstand, ist in der ganzen Natur nicht zu denken; denn der Rückgang, folgt, so unmerklich er auch wäre, der Vollkommenheit doch auf dem Fuße nach.

Die

Die Stieleiche No. 1. hat überhaupt genommen, einen schnellern Wuchs, und erreicht ihre Vollkommenheit eher, als die Traubeneiche No. 2; Die beyden Nordamerikanischen aber, No. 3. und No. 4. kommen, wie ich schon gesagt habe, vor unsere — weit voraus.

Dem Alter — und der Dauer nach, behauptet hingegen No. 2. den ersten No. 1. den zweyten, No. 3. den dritten, und No. 4. den vierten Platz. Die übrigen Arten, kommen nach Beschaffenheit des Clima und Bodens ihrer Vaterländer — der einen oder andern von den Obigen, in der Zeit zu Erlangung ihrer Vollkommenheit und in ihrer Dauer nahe, — oder bleiben nach Umständen sehr zurück; ohne, daß man darüber bestimmt entscheiden könnte.

Unsere vier Hauptsorten, erreichen indessen allesammt unter unserm Himmelsstriche, bey den bekannten günstigen, vorherbeschriebenen Umständen, ihre Vollkommenheit bey einer geraden Höhe von 50. 70. bis 80 Fuß, und einer gesunden Stärke von zwey bis vier und mehr Fuß im Durchmesser auf dem Stammende; — in einer Zeit von 3 bis 400 Jahren.

Es kann dieses gar füglich aus den angestellten Versuchen mit Abzählen der Jahres-Ringe solcher gesunder Eichen, (wovon noch weiter gehandelt werden soll,) erwiesen werden *).

Claßifikation.

Ich habe also unsern Eichen in meinem Eintheilungssysteme (Th. I. §. 155.) wegen obiger Größe und Dauer, den ersten Platz in der ersten Abtheilung meiner ersten Classe, mit Recht angewiesen.

§. 139.

Hohes Alter.

Dergleichen hohe, dicke, alte Eichen, waren bey den alten Deutschen, und den mehresten heidnischen Völkern, ein besonderes Heiligthum;

 Sie

*) Mit viel Verwunderung, habe ich aus manchen Beantwortungen, meiner, über die Eichen aufgeworfenen Fragen — ersehen müssen, daß diese längst erwiesene Wahrheit, noch von einer Menge praktischer Forstmänner, theils verkennt, theils bezweifelt wird.

Sie blieben daher verschont, und indem sie äußerlich noch immer mehr an Stärke zunahmen, fingen sie an, von oben, oder von innen heraus — einzugehen, und in den Rückfall zu gerathen, welchem alle Naturkörper unterworfen sind.

Daher noch, von solcher religiöser Verschonung die ehrwürdigsten Eichen aus den ältesten Zeiten, von welchen die Schriftsteller Meldung thun, und die nunmehr überall sehr selten werden.

§. 140.

Beispiele von sehr großen Eichen.

Harley hat dem **Ray** von einer Eiche Nachricht ertheilt, die in England in der Grafschaft **Oxford** gestanden, deren gesunder Stamm 5 Quadratfuß bey einer Höhe von 40 Fuß gehabt *).

Plott erwähnt, in seiner Naturgeschichte von Oxford, einer Eiche, davon die Aeste 54 Fuß von dem Stamme angerechnet — lang gewesen: so, daß 304 Reuter, oder 4374 Fußgänger **) darunter stehen konnten.

Nach **Ray's** Erzählung, hat es in **Westphalen** einige ungeheure Eichen gegeben, davon die eine als eine Citadelle gebraucht worden; die andere aber 30 Fuß im Durchschnitte und 130 Fuß Höhe gehabt.

Die außerordentliche Dicke, welche die Eiche bisweilen erreichet, ist aus demjenigen abzunehmen, was eben dieser Schriftsteller von jener Eiche meldet, welche die Querbalken zu dem berühmten Schiffe, The Royal Sovereign, welches König Carl I. in England bauen ließ, lieferte. Diese Eiche gab vier Balken, jeder 44 Fuß lang, und 4 Fuß 9 Zoll stark; sie muß also wenigstens auf

*) Deren Benutzung ist zu finden in D. Krünitz ökon. Encykl. Th. 10. S. 216. ich habe solche nicht anführen wollen; weil es nach Cubischer Berechnung Unmöglichkeiten sind.

**) Wie unwahr diese Angabe sey, giebt die Quadrat-Rechnung, wenn man sich die Mühe geben will, sie nach solcher und der Möglichkeit zu prüfen.

auf 44 Fuß hoch, 13 Fuß dick gewesen seyn *). Es folgt auch daher, weil sie über Kreuz getrennet worden, daß sie noch im Schafte gesund und im Stande ihrer Vollkommenheit gewesen seyn müsse.

Eine Eiche von beträchtlicher Dicke, war auch diejenige, deren **Gottsched**, in Flora Prussica S. 213. Meldung thut. Sie stand bey **Welau**, in dem Dorfe **Oppen**. Ihr Umfang betrug 27 Ellen. Sie war inwendig hohl und so geräumig, daß ein Reuter sich darinn mit dem Pferde herumtummeln konnte, welches der Herzog Albrecht von Preußen, und sein Sohn Friedrich, versucht haben.

Bey **Trachenau** ohnweit Leipzig stand noch vor kurzem eine Eiche, welche 5 Mann kaum umklaftern konnten, und die also wenigstens 10 Fuß dick gewesen seyn muß.

Herr von **Linnee**, beschreibt in seiner gothländischen Reise, S. 220, einen in **Gothland** gefundenen großen Eichbaum, welcher 37 Schwedische Ellen Höhe, und 7 Ellen im Umfange (soll heißen im Durchmesser) gehabt, und dessen obere Krone — 44 Ellen breit gewesen.

Die geheiligte Eiche, welche bey Geißmar in Hessen gestanden hat, war sehr berühmt. Der heilige Bonifacius hat sie zerstört, und dagegen eine Kapelle zu Ehren des heil. Petrus erbauet **).

Ich habe in **Sachsen-Meinungen**, bey Altenstein, ohnweit dem Sauerbrunnen, eine Eiche von 14 Fuß Dicke im Durchschnitt mit breiter Krone gefunden.

*) Ray berechnet die Dicke nur auf 10 Fuß; (Siehe D. Krünitz ökon. Encyklop. Th. 10. S. 216). Es ist aber falsch, sobald es seine Richtigkeit mit der Stärke der Balken hat.

**) J. H. Schmincke diss. de cultu religioso arboris Jovis, præsertim in Hassia 1714. 1740. J. Rud. Kiesling diss. de superstitioso Israelitarum sub quercubus cultu. Lips. 1748. 4. 4. B.

Ohnweit Cüstrin, im Oderbruche, auf der Schaumburg Gergastschen Grenze, habe ich noch eine hohle Eiche gefunden, in welcher ich mit einer Gesellschaft von sechs Personen bequem stehen konnte.

Der Herr Baron von Redern auf Schwante in der Mittelmark, ohnweit Cremmen, hat noch jetzt eine Eiche stehen, welche einen Fuß über der Erde gemessen, 39 Fuß im Umkreis hat; und dabey sehr hoch ist.

Der Königl. Preußische Oberförster Kunze im Amte Burgstall in der Altemark, lies ohnweit der Tolle, im Jahr 1740 eine Eiche fällen, die 4 Ringe Piepenstabholz und 28 Klaster fünffüßig Brennholz gab. *)

Nach dem Berichte alter Jäger, sind vor etwa 30 Jahren ohnweit Potsdam noch verschiedene Eichen gefället worden, deren eine, bis 20 — 22 Klafter Brennholz, folglich 2376 Cubik-Fuß mit den Zwischenräumen gegeben.

Es ist übrigens, und mehrerer Beyspiele nicht zu gedenken, gewiß: daß die Eiche, unter allen Bäumen in unsern Ländern das höchste Alter erreicht. Man kann sicher behaupten, daß sie im besten Zustande, drey, bis vierhundert Jahr zurücklegen, und noch mehr als noch einmahl so lange leben könne, wenn sie auch nach und nach inwendig hohl, oder ihres Gipfels beraubt würde; daher mit vielen Fehlern behaftet, und folglich auf dem Rückwege begriffen wäre.

§. 141.

Jahransätze in der Dicke.

Die Anzahl der Zirkel, oder Ringe, zeigt oben angeführter Maßen und nach Fig. 25. 27. bey den Eichen die Anzahl Jahre, welche sie haben. Es verstehet sich aber von selbst, daß sie, um solche zählen zu können, Kerngesund und nicht hohl seyn müssen.

So lange die Eichen leben, wenn sie auch schon wirklich alt, krank und schwach sind, setzen sie doch alle Jahre einen neuen Holz-Ringel, unterhalb der Rinde auf.

Diese

*) Diese Nachricht verdanke ich dem Königl. Landjäger Herrn Weinreich zu Oranienburg.

Diese Ringel m. Fig. 25. sind indessen nicht alle gleich dick und vollkommen, welches von der Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit der Jahre, und von dem daher folgenden stärkern oder schwächern Holzwuchse herrühret. Die Zirkel, die man an einem querdurchschnittenen Stamme d. Fig. 27. siehet, sind nicht völlig rund, sondern fallen jederzeit etwas ins Ovale, so daß der Kern fast niemals recht in der Mitte ist.

Der Baum ziehet (nach Seite 75.) die mehresten und besten Säfte an der Mittagsseite, und ebendaher ist dessen Ansatz auf derselben auch am dicksten. Weil hingegen der Stamm gegen Mitternacht die wenigste Nahrung hat, so ist auch das Wachsthum, und folglich jeder Zirkel, an ausgewachsenen, frey stehenden Eichen daselbst am schwächsten: Es wäre denn, daß auf dieser Seite viel starke Wurzeln säßen.

§. 142.

Körperlicher Zuwachs im hohen Alter.

Ich habe noch ganz neuerlich bey einer Grenzberichtigung viel Gelegenheit gehabt, über den Zuwachs der Jahres-Ringel oder der Dicke, selbst bey alten, schwächlichen, kranken und hohlen Eichen recht genaue Beobachtungen anzustellen.

Die Grenze, war im August 1767 (vor meiner Zeit) neu gezogen, geräumt, und die in der Linie stehenden Eichen, waren breit angehauen und mit dem Waldhammer bezeichnet worden. Im November des 1785 Jahres, als ich diese Grenzzeichen bey der local-Schlageintheilung des Revieres von neuen aufstreichen ließ, wurde fast durchgehends auf jeder Seite drey Zoll tief eingehauen, bevor man auf die alte, mit dem Waldhammer bezeichnete Fläche kam. Es giebt dieses auf dem ganzen Durchmesser, einen Zuwachs von sechs Zollen in der Zeit von 18 zurückgelegten Jahren; daher der jährliche Diametral-Zuwachs auf 4 Duodecimal-Linien, oder die gemeine Stärke eines Jahres-Ringels, auf 2 dergleichen Linien, selbst an diesen — damahls schon hohl gewesenen Bäumen bestimmt werden kann; welches an einem dicken hohlen Baume gewiß viel ausmacht.

Denn

Denn wenn ich die Höhe 40 Fuß, und

die Peripherie 9 Fuß rechne,

so hält, der, um den Baum — im Jahre zugewachsene Ueberzug, 360 Quadrat-Fuß, zu 2 Linien dicke. Hiernach ergiebt sich der körperliche Zuwachs auf 7 Cubic-Fuß, 200 Cubic-Zoll — in diesem letzt zurückgelegten Wachs-Jahre.

Da solches nun an Traubeneichen No. 2. geschehen, von welchen der Cubic-Fuß Stammholz nach §. 50. an 65 Pfund 10 Loth gewogen, so folgt weiter: daß eine solche Eiche von obbestimmter Größe, im letzten Jahre 470 Pfund 8 Loth, am bloßen Stamme aufgesetzt habe. Ich hoffe, daß diese kleinen Berechnungen nicht allen meinen Lesern unangenehm seyn werden, da sie einen Fingerzeig zu wichtigern Exempeln geben.

§. 143.

Natürliche Schwäche.

Da die Eichen, im Stande der Tragbarkeit sehr starken Entkräftungen ganz natürlich unterworfen sind, indem das Mark des Baumes sich jedesmahl im Blumenstaube und Saamen häufigst endet; so ist es auch gar kein Wunder, daß an solchen alten großen Bäumen das Wachsthum endlich überall nachlassen müsse.

Bey dieser Abnahme wird die Rinde samt der Safthaut sehr steif und unnachgebend. Die darunter liegenden Gefäße werden in ähnlichen Zustand gesetzt: wobey sie sich verstopfen und die Säfte nicht mehr so filtriren, befördern und ersetzen können; als wie bey einem im Wachsthum stehenden Baume erforderlich ist.

Die

Die Säfte stocken also hin und wied.r, verderben, stecken die
Gefäße mit an, und es verbreitet sich daher eine große Schwäche im
Ganzen mit vielen innerlichen und äußerlichen Fehlern.

§. 144.

Natürlicher Tod.

Wenn die Eichen dem Naturendzweck gemäß — bey solcher Schwäche,
den letzten Zeitpunkt erreicht haben, so sterben sie: — aber nicht auf
einmahl, wie manche andere Bäume hin; sondern es verstreichen noch viel
Jahre, ehe sie ganz trocken werden: besonders wenn nicht so viel Zu-
fälle mit wirken.

Gemeiniglich finden sich deren in solchen Epochen ein. Stockende
Säfte, sind eine Lockspeise so mancher schädlicher Rinden-Insekten,
welche allein schon im Stande sind, einen Baum zu tödten — und die wir in
der folgenden Abhandlung näher werden kennen lernen.

§. 145.

Zerstöhrung.

Nachdem die Eichen solcher Gestalt trocken geworden, und ganz ab-
gestorben sind: so nimmt die Zerstöhrung ihren Anfang, und ein sol-
cher Baum, wird wie alle organischen Körper überhaupt — in den Urstoff
reduziret.

Wegen der äusserst dichten Verbindung der festen Theile, gehet solches
dessen sehr langsam bey dieser Holzart her.

Es würde noch weit langsamer gehen, wenn dergleichen völlig abgestorbene Bäume nicht eine Herberge und Sammelplatz so mancher Insekten Arten würden: die das Ganze bald durchwühlen, und folglich der Witterung und freyen Luft — überall — zerstöhrenden Ein- und Ausgang machen. Wie die Zerstöhrung im natürlichen Wege vor sich gehe, ist schon im einleitenden ersten Theile dieses Werkes §. 329. allgemein beschrieben, und bedarf also hier keiner Wiederholung.

Viert

Vierte Abhandlung,

von

den zufälligen Begebenheiten an den Eichenarten

und

den daraus entstehenden Folgen.



Einleitung.

Die Theorie von den Zufällen der Büche, hat auf das hier Folgende ganz ungemein Bezug. Sie erkläret die Begebenheiten an den Eichenarten; weiset zu recht, und erläutert die Beobachtungen, welche über deren Zufälle, gemacht worden sind.

Ich erinnere also den geneigten Leser an die Wiederhohlung der wichtigen Wahrheiten, und an die Resultate, welche im ersten Theile dieses Werkes §. 331 — 341. allgemein abgehandelt worden sind.

Es würde demnach unnöthig, und zu tadeln seyn, wenn ich diese Schrift durch aufgewärmte Erklärungen noch weitläufiger, als sie an sich seyn muß, — machen wollte! Denn diejenigen, denen es darum zu thun ist, Ursachen und Wirkungen einzusehen, sind, durch den ersten Theil bereits in den Stand gesetzt, das Folgende gehörig zu verstehen.

Ich werde also alles so kurz als möglich in fünf Hauptstücke zusammen fassen, und zwar —

im ersten: Allgemein über die Zufälle der Eichen, und der jungen insbesondere handeln;

im zweyten: Die, aus verschiedenen Ursachen gewirkten Zufälle der Blätter zeigen.

im dritten: Die Zufälle an den Blüthen und Saamen;

im vierten: Die Zufälle an den Rindenlagen, und endlich zum Beschluß dieser Abhandlung

im fünften Abschnitte, die zufälligen Begebenheiten am Splinte und Holze des Stammes der Wurzeln und Zweige, (sowohl stehender als todter und liegender Eichen) betrachten.

Um das Werk nicht unnöthig zu vertheuern, sollen überflüßige Kupfer vermieden werden; deswegen werden die Naturkörper und Produkte, welche bereits anderwärts abgebildet, oder deutlich beschrieben sind, bloß mit Anführung der Abbildungen und Beschreibungen abgehandelt. Hingegen hoffe ich einigen Beyfall der Kenner: wenn alles — nach Möglichkeit in einer übersichtlichen und systematischen Ordnung vorgetragen seyn wird.

Das

Das erste Hauptstück.

Allgemeine Betrachtungen über die Zufälle der Eichen: und insbesondere, der jungen — im ersten Zustande.

§. 146.

Da die Eiche, von je her, als ein wichtiger und höchst schätzbarer, zugleich meiner Baum bekannt war, so haben viele Naturforscher und Liebhaber ihr besonderes Augenmerk auf sie gerichtet.

Man hat daher eine Menge von Zufällen entdeckt, denen diese Holzart in so manchem Zustande unterworfen ist. Da dieses bey andern Gewächsen eher größtentheils vernachläßiget worden, so kann man nicht geradezu behaupten: daß die Eichen, mehreren Zufallen als andere unterworfen seyn müßten.

In der Naturgeschichte, besonders in Erforschung der Oekonomie der Pflanzen, wird immer noch zu allgemein gearbeitet, als daß nicht eine Menge uns klar vor Augen liegender Dinge noch verborgen, und deren Entdeckung für die spätesten Nachkommen vorbehalten bleiben sollte.

Wegen der Wichtigkeit der Eichen, hat man schon viel Bemerkungen über deren Zufälle gemacht.

§. 147.

Die, über die Zufälle der Eichen gemachten Beobachtungen, sind entweder unter den Sammlungen der Liebhaber zum Theil versteckt geblieben, oder sie sind einzeln umher zerstreuet — bekannt geworden; so wie man auch sehr unrichtige Erklärungsarten derselben findet.

Durch eigene Aufmerksamkeit und Mühe, welche ich mir viele Jahre mit Sammlung der Sachen selbst — und der Nachrichten gegeben, die entweder gedruckt sind, oder unter meinen Freunden stecken: durch Versuche aller Art —

hat

Die Beobachtungen sind nicht gehörig und vollständig angemerket worden.

hat es mir geglückt, einige Erfahrung zu erwerben, und geprüfte Thatsachen zusammenhängend darstellen zu können.

Ich bin aber weit davon entfernt, vorzugeben, daß alles erschöpft wäre, was über die **Eichen** zu sagen seyn möchte. **Nur** für jetzt halte ich meinen **Vortrag** für **vollständig**, und wenigstens für das Vollständigste, — was bisher — an einem Orte, über dieser Holzart Zufälle erwähnet worden ist.

§. 148.

Betrachtung über die Zufälle der Eichen überhaupt.

Man bekommt so viel unangenehme, schädliche, oder auch gleichgültige und vortheilhafte Folgen von lauter solchen Dingen — auf einmahl vor sich, die einen oft unmerklichen, oft ganz unbekannten Anfang nehmen: daß man sich wundern würde, wenn die Gegenstände nicht so gewöhnlich wären, und folglich wenig allgemeine Achtung auf sich zögen.

Boden von verschiedener Beschaffenheit, in verschiedener Tiefe, und von verschiedenen **Schichten**; **Lage**, **Clima**, **Beschädigungen** mancherley Art, und hunderterley verschiedene **Behandlungen**, in vielerley Zustand, — **geben so mannichfaltige Erscheinungen**, und legen eine Reihe von Vorfällen, Wirkungen und Erfolg vor Augen, die dem Naturforschenden, und folglich vernünftigen Forstmann — gewiß angenehm zu wissen seyn werden.

§. 149.

Ueber die allgemeinen Zufälle der ganz jungen Eichen.

Die Klagen hört man sehr häufig: daß es um den **Fortgang** der **Saat** und **Pflanzung**, — **selbst der natürlichen Vermehrung der Eichen**, und folglich um deren verhältnißmäßigen Nachwuchs fast **überall sehr schlecht** stehe! Sehr öfters werden ganz andere, als wahre Ursachen davon angegeben; weil die mehresten, von denen, welche sich mit dem Holzanbau beschäftigen, in der That noch zu fremd mit der Naturkunde sind.

Ob sie auch schon bey jeder Gelegenheit auf Natur und Naturwirkung ꝛc. mit scheinbaren Ansehen Bezug nehmen, so treiben sie doch ihre Geschäfte nur **Handwerksmäßig**, sind von **Vorurtheilen** geleitet und betrachten fast alles — aus

ganz

ganz falschen Augpunkte. So lange aber die wahren Ursachen, nicht sicher — mit ihren Wirkungen bekannt sind, nicht mit physikalischer Zuverlässigkeit von den letzten auf die ersten geschlossen werden kann: — so lange wird es größtentheils unmöglich bleiben, selbst diejenigen widrigen Begebenheiten abzuwenden, deren Vermeidung wirklich in unserer Macht stehet.

Es bleiben uns ohnedem eine Menge noch schädlicher Zufälle der jungen Eichen auf dem Halse, gegen welche nur wenig oder gar nichts gethan werden kann.

Späte und frühe Fröste, außerordentliche Winterkälte, Glatteis und Schneedruck; große Dürre oder Nässe im Sommer; Mäuse, Insekten; überhandgenommenes Mooß, Gras und Unkraut — bringen uns fast ohne Hülfe, um einen großen Theil des guten Erfolges, welchen wir anfänglich von unsern Anlagen hofften.

Was hiervon abzuwenden in unserm Vermögen stehet, desgleichen dem Wild- und Vielfraß, dem Verbeißen durch Haasen, den Beschädigungen theils durch Frevler, theils durch ungeschickte Behandlung entstanden — vorzubeugen — beruhet größtentheils auf Vorsichten, welche schon anfänglich bey der Anlage nicht außer Acht zu lassen sind; daher also keinen geringen Gegenstand in den Augen thätiger, redlich gesinnter Forstmänner ausmachen können. Es ist nicht gleichgültig, auf ein Gerathewohl die Holzkultur zu besorgen, und den Fortgang — blos dem Schicksal zu überlassen; die Bedürfnisse und die erforderlichen Anbaukosten, verlangen, und machen geschickte, richtige, auf große Naturkenntniß gestützte Beurtheilung und Handlungen in diesem Geschäfte nothwendig.

§. 150.

Von den Zufällen der jungen Eichen insbesondere.

Nachdem in dem vorigen Paragraph die Zufälle der ganz jungen Eichen im ersten Zustande, überhaupt aufgeführet worden sind, werde ich mich nun

nunmehro an die besondern Betrachtungen der Wirkungen, Erscheinungen und Folgen wagen, und die Zufälle der Pflänzchen — abhandeln.

§. 151.

Späte und frühe Fröste

Wenn während und nach dem Aufgeben der jungen Saat-Eichen noch späte Schreckfröste, bey Nacht einfallen, welche besonders in unserm Clima sehr gewöhnlich sind, so finden wir eine augenscheinliche große Veränderung der Pflänzchen noch am selbigen Tage.

Sie erscheinen schwarz, versengt, und werden bis an die Erde dürre. Diesem Zufall, ist besonders No. 1. wegen des frühern Aufgehens unterworfen; doch nicht so sehr als wie die Büchen, welche schon belaubt dastehen, bevor die Eichen aus der Erde hervorbrechen.

Ob nun zwar die Eichen nach §. 127. keine Saamenblätter über die Erde bringen, folglich nicht so wie die Büchen aufgehen, welche durch den Verlust derselben auf der Stelle getödtet werden, und erstere doch noch ihren Trieb aus Augen des Herzkeimens, zwischen der Muttereichel, (denen in der Erde verbliebenen, unbeschädigten Cotyledonen) fortsetzen können: so folgt doch aus diesem Zufall, wenn die Produktion über der Erde abgefroren ist — eine starke Verstümmelung. Sie werden dadurch des ganzen mittelsten Keimtriebes auf immer beraubt; der junge, nachkommende Stamm, ist nicht anders als wie ein Zweig anzusehen: von welchem niemahls ein außerordentlicher Baustamm erwartet werden darf.

Es hat damit die nehmliche Bewandniß, wie mit den jungen Eichen, welche nach der irrigen, von Brockenschen und du Hamelschen Methode über der Erde abgeschnitten werden sollen, um dadurch das Wachsthum angeblich zu befördern: wovon ich §. 32 schon ausführlich gehandelt habe.

Ohnedem muß es auch auffallen, daß durch des Erfrieren, und daher ohnfehlbar bey heiterm Wetter folgende Verdürren, — bey Nässe aber,

sich

sich einstellender Fäulniß — den jungen zarten Pflänzchen ein großer Schade geschiehet: indem sie ungemein zurückgesetzet werden.

Durch dieses Zurückbleiben und Ersetzen des Verlustes, werden sie gehindert, ihre Vegetation im ersten Jahre zu rechter Zeit zu vollenden. Der neue, öfters aus mehreren Sprossen oder Loden bestehende Saamentrieb, wird folglich nicht bald genug fest, bildet seine Knospen nicht zeitig genug mit dem Entwurf zu den Fortsätzen des kommenden Jahres aus. Die frühen Fröste, — selbst der Winter — übereilen solche jungen Eichen, und es ist schon dadurch Krankheit und Zärtlichkeit von der frühesten Jugend an — in die Bäume gebracht.

§. 152.

Folgen.

Die **Folgen** davon sind ein buschhafter **Wuchs**, Erschöpfung, Veränderung der Konstituzion, Brand, Vertrocknen der Spitzen — und ein **langsamer, sicherer Tod!**

Leicht gesagt, — — könnten manche einwenden: aber wer kann bey so bewandten Umständen dafür, und wer kann der Witterung Schranken setzen? Es bleibt also diese ganze Beschreibung des Frostschadens sammt dessen Wirkung und Folgen, ein spekulativisches Raisonnement!

Diesen Einwand zu heben, dürfte wohl eben hier der rechte Ort seyn. Wäre dieses eher geschehen, so würden wenigstens die betrübten Folgen der allerdings nicht zurückzuhalten möglichen Fröste nicht so häufig und nicht so beträchtlich seyn. Die Aufmerksamkeit mancher unwissenden Kultivateurs würde rege gemacht worden seyn, bey den Anlagen mehr Vorsicht anzuwenden, und folglich mehr Kenntnisse zu sammlen, um sich deren bedienen zu können.

§. 153.

Mögliche Verkehrungen wider den Frostschaden.

Es stehet allerdings sehr oft in unserer **Macht**, dergleichen **Uebel abzuwenden**, und zwar dadurch, wenn wir schon bey der willkührlichen Anlage

lage der Eichelkämpe, auf hinlänglichen Schutz und auf gute **Lage** derselben im Voraus sehen. Man wird sehr selten dergleichen Frostschaden an jungen aufgehenden und aufgegangenen Eichen auf solchen Plätzen finden, welche noch hinlänglich mit alten Bäumen vor der Hand bestanden sind.

Diese Bäume, wenden die drückende Kraft der Schreckfröste ab; halten solche von oben – als Schirme zurück, und man siehet daher solche Strecken, die von der Natur mit Eicheln besäet worden sind, vor vielen künstlichen Eichelsaaten verschonet, welche gewöhnlich auf leeren, freyen Flecken geschehen sind.

Man kann aber auch deswegen noch nicht mit Grund behaupten oder schließen: daß die natürliche Saat besser und gedeylicher — als jede künstliche gerathen müsse. Man verfahre nur immer nach Regeln, welche die Natur selbst giebt, und wir werden bey getreuer Nachahmung derselben, unsern Entzweck in möglichster Vollkommenheit erreichen.

Die **Lage des Platzes**, hat allerdings auch einen großen Einfluß auf Mittel gegen Frostschaden, und muß daher gleich bey der ersten Anstalt in Erwägung kommen. Diese Vorsichten sind geprüft, sie werden sich bewährt beweisen, und haben meine Eichen = Anlagen beschützt, — wenn alles — rund um mich her, über Frostschaden seufzete! Ich habe bereits §. 11 und 15 gesucht mich darüber gehörig und näher zu bestimmen.

§. 154.

Winterkälte.

Eine **gewöhnliche Winterkälte** in unserm Clima, verursachet, denen zu gehöriger Zeit vollendeten Eichenpflanzen der ersten vier Arten — keinen Schaden.

In so fern sie von diesen — immer gewöhnlichen Jahreszeiten litten, so wären sie nicht als solche Gewächse anzusehen, die sich für unser Clima schicken. Das Gegentheil aber, ist an den ursprünglich in warmen Ländern einheimischen Eichenarten No. 13 — 17 zu bemerken, welche sich auch in jeden

noch

noch so gelinden Winter bey uns zärtlich beweisen, und also nicht für uns taugen. Wenn die Kälte indessen ausserordentlich ist, und nach einem nassen Jahre folgt, in welchem die Vegetation spät vollendet werden; wo die Erde um die Wurzeln sehr naß ist, und die Pflanze folglich mehr Wasser als gewöhnlich im Winter enthält, so werden — zumahl bey starken Blach-froste viel Gefäße zersprengt, auch die Rinde vom Splinte getrennet.

Es entstehet aus Erstern eine Unordnung im Gewebe, oder in der Structur; Beulen, Auswüchse, Krebs und Brand; aus letztern, aber — der Tod: wenigstens des ganzen Stammes, öfters auch der Wurzel, und folglich der ganzen Pflanze. Zuweilen schlagen sie im Frühling über der Erde aus der Wurzel wieder aus, und bilden einen Busch, welcher indessen weder von Dauer noch wahrem Nutzen ist.

Sind die jungen Pflanzen hingegen mit Schnee bedeckt, so wird man sehr selten einigen Schaden bemerken, so stark auch die Kälte seyn mag. Am allergefährlichsten ist die abwechselnde Winter-Witterung. Denn wenn gelindes Wetter und Sonnenschein einfällt, welchem die im Freyen und von Schutz entblößten Pflanzen unterworfen sind, so gehet gleich eine Verdünnung und treibende Bewegung der Säfte darinn vor; die darauf wieder folgende große Kälte, macht diese flüßigen Säfte zu Eis: und indem solches geschiehet, entstehen Risse und Sprünge, als eine natürliche Folge des Gefrierens jeder eingeschlossenen Flüßigkeit.

Daher — die hohlen, faulen, ungesunden, und folglich zu Kaufmanns-Gut untauglichen Eichen.

§. 155.

Wenn sehr viel Schnee gefallen ist, so wird beym Abgang desselben manche Tiefe überschwemmt, welche bey gewöhnlichen Jahren nur mäßig feuchte und frisch war.

Große Nässe a vom Schnee-Wasser.

Bis zu der Zeit des Aufgehens der im Herbst gesäeten Eicheln und bis zum Ausbruch des Laubes vorjähriger Pflanzen, sind keine üblen Folgen von solchem Schneewasser zu befürchten.

Sobald aber der Abfluß fehlet, oder wenn das Wasser sich nicht in die Erde einziehen kann, bevor die Zeit des Wachsthums anfängt — so ist ohnfehlbar alles verlohren.

Man kann nicht genug aufmerksam hierauf seyn, um dem Schaden, welchen das Sommerwasser — jeder Holzart, selbst den Erlen oder Elsen anrichtet, bey Zeiten durch Wasserableitungen vorzukommen.

Die Eichen, besonders No. 1 und No. 4. können zwar viel Nässe vertragen, aber niemahls stehen sie aus, daß das Wasser im Sommer über der Oberfläche des Bodens am Stamme stehe: wodurch das Eindringen der Luft, und die Bewegung in den Pflanzen gehemmet, die Faserwurzeln auch in Stockung gebracht werden.

§. 156.

b. Vom Regen im Sommer.

Abwechselnder Regen und Sonnenschein im Sommer, — in einer Jahreszeit, da alle entworfene Theile der Gewächse ausgebildet werden sollen: sind ohnstreitig und bekanntlich höchst nöthig und vortheilhaft. Ein überaus anhaltendes Regenwetter hingegen, verursachet eine kühle, feuchte Sommerwitterung, bey welcher der Trieb der Gewächse nur sehr langsam von statten gehet, weil die anziehende Kraft von außen, und die Ausdünstung aus ihnen fast völlig fehlet, hingegen aber die erschlafften Gefäße mit überflüßigen rohen Säften angefüllet sind.

Es folgt hieraus, daß die Vegetation in einem solchem Jahre weit länger dauern müsse, und wegen des nicht gehörig und hinlänglich abgesonderten Ueberflusses wässeriger Säfte, keine solche Digestion vor sich gehen könne, als zu Entwickelung und Ausbildung derjenigen Theile und Stücke erforderlich ist,

aus

aus welchen der Wachsthum in der Folge fortgesetzt werden soll. Die Triebe — werden mit ihren Augen und Knospen nicht genugsam feste, um eine gewöhnlich auf solche Witterung folgende baldige große Kälte, Glatteis und Blachfröste zu vertragen, von welchen schon oben gehandelt worden ist.

Die erfrorenen Spitzen, faulen bey fortdauernder Nässe ein; diese Fäulniß theilt sich im Kernmarke dem Stamme weiter mit, und benimmt die Hofnung zu schönen nutzbaren Eichen.

Es stehet kein Mittel in unserer Macht, diesen Schaden abzuhelfen; wir müssen uns begnügen, mit Vorsicht – die einzige – übrige Partie zu nehmen: nehmlich die Hofnung zu Bauholz fahren zu lassen, und den Ort in ein Schlagholz umzuschaffen, als wozu nur, das Abschneiden dichte über der Erde im Frühling vor Ausbruch des Laubes anzurathen ist, in allen andern Fällen aber, solches verworfen werden muß. Man hüte sich indessen diese Operation zu früh, zu voreilig vorzunehmen, und man warte erst obige Erscheinung würklich ab; welche nach **Ende des ersten Jahres** erfolget.

§. 157.

Große Dürre.

Wenn unter den gehörigen, bereits bekannten Vorsichten, der Anbau der Eichen auf solchen Boden, in solchem Schutz und in einer Lage geschehen ist, deren die Natur sich selbst bedienet, so wird **von der Dürre nichts zu befürchten** seyn.

Die Klagen über das **Vertrocknen der jungen Eichen**, geben entweder Beweis von Fehlern, die bey der Anlage begangen worden sind; oder von einer Unwissenheit, nach welcher die Dürre fälschlich als Ursach des Vertrocknens angegeben wird: wovon die Beaugenscheinigung eines Naturforschers ganz andere Gründe ausspähen wird. Nur hoher, ganz leichter, dürrer Boden, welcher den Strahlen der Sonne frey ausgesetzt ist, den die Natur aber niemahls, — sondern nur eingeschränkte Kenntniß für Eichen bestimmet: trocknet so aus, daß bey anhaltender Dürre, die jungen, langen Wurzeln keine Nah-

rung

rung sich aneignen können: und folglich, die, vermittelst der Winterfeuchtigkeit aufgegangene Aussaat vertrocknen muß.

Wo diese Umstände nicht zu Tage liegen, muß man sich bemühen, andere, und zwar die wahre Ursach zu erforschen, da es dann nicht fehlen wird, solche **beym Ausziehen einiger Pflanzen** — an den Wurzeln, und **beym Aufgraben** — in dem Boden selbst zu **finden**.

Oft haben die **Mäuse**, einen **großen Antheil hieran**, indem diese die Wurzeln der jungen Eichen im Vorsommer abnagen, nachdem ihnen die Kernstücke der Eicheln keine schmakhafte Speise mehr liefern, und bevor sie mit andern Gesäme von verschiedener Gewächsen versehen worden sind.

Auch die **Käfermaden**, welche **Th.** I. fig. 66 a. b. abgebildet worden sind, befinden sich zu der Zeit solchen Zustandes der jungen Eichen in der Erde, und sind nach Beschaffenheit ihrer vorhandenen Menge – im Stande, ganze Strecken zu verheeren.

Je mehr also diese Feinde der Eichelsaat gemeinschaftlich wüthen, je ärger ist der daraus entstehende Schaden —.

Diesem gedoppelten Unheile, läßt sich inzwischen gröstentheils dadurch vorbauen, wenn nach Regeln der Vorsicht – der anzubauende Platz vor der Aussaat geprüfet wird, ob er dergleichen Feinde enthalte, welches bey einigem **Aufgraben** gar leicht **entdecket** wird.

Wider beyde, ist **ein sehr einfaches Mittel in unserer Macht**: Es ist begreiflich, daß die vieler Orten vorgeschlagenen Mittel zu Tilgung der Mäuse in den Eichelanlagen durch Fallenstellen, Katzen, Giftsetzen und andere solche flüchtige Vorschläge, bey erfahrenen Forstmännern – im Großen, keinen Beyfall finden können; sondern als unausführbar verworfen und höchstens nur für kleine Baumschulen angewendet werden müssen.

Eben so wenig ist über Vertilgung der so schädlichen Käfermaden etwas allgemein bekannt gemacht und angewendet worden, – so klar das Mittel auch täglich vor den Augen lieget.

Die

Die Erfahrung lehret, daß die zahmen Schweine sehr begierig nach diesen beyden Feinden der jungen Eichen wühlen, und davon nichts übrig lassen, wenn ihnen Zeit dazu gegeben wird.

Geschiehet also der Eintrieb der Schweine vor der Aussaat auf solchen Plätzen, so wird das sonst sicher eintretende Uebel ganz leicht und gewiß gehoben, und der Anschein von schädlicher Dürre für die Folge verschwinden.

§. 158.

Insekten.

Im Laufe des Sommers, haben die jungen Eichen, zumahl bey trockenen und warmen **Wetter**, auf Plätzen welche der Sonne frey ausgesetzt sind, mit einer **Menge von verschiedenen Insekten** zu kämpfen.

Einige davon bringen eine, dem Verdürren ähnliche Erscheinung zu wege. Sie verursachen Zufälle an den Blättern der jungen und alten Eichen; daher ich sie zu Vermeidung der Wiederholung, im folgenden Hauptstücke insgesammt abhandeln werde.

Andere bohren ins Holz, nagen die Rinde ab; andere machen Beulen, Auswüchse und Gallen. Solches geschiehet eben sowohl an den jungen Saateichen als an den jungen Trieben alter Zweige: ja sogar im alten Holze.

Menschliche Kunst – reichet nicht hin, diese kleinen, oft sehr gefährlichen und schädlichen Feinde, mit Erfolg — weder abzuwenden noch zu vertilgen. Wir müssen dabey unsere **Hofnung auf andere Zufälle**, auf **Witterung** und **verschiedene Thiere** setzen, welche nach ihrer Art bestimmt sind, die allzustarke Vermehrung der Insekten zu hemmen.

Wir müssen indessen billig ein aufmerksames Auge auf solche Naturbegebenheiten und Zufälle wenden, und wenigstens bemühet seyn, — diejenigen Mittel kennen zu lernen, deren sich die wohlthätige Natur selbst bedienet, damit wir denselben, nicht aus Unwissenheit und Vorurtheil entgegenarbeiten; indem wir solche Thiere verfolgen, die einen so großen Nutzen durch Verminderung der schädlichen stiften.

§. 159.

Graß und Unkraut.

Wider das hohe, überhand nehmende, sowohl einjährige als perennirende Graß und Unkraut in den Schonungen, Gehägen und Eichelkämpen, wird sehr geklagt! Der Schaden, welcher dadurch den jungen Eichen, so wie allen andern jungen Hölzern auf ihren Saat-Plätzen entstehet, ist allgemein genung bekannt. Es ist gewiß, und sowohl im ersten als in diesem Theile bereits ausführlich erkläret worden, daß der Wachsthum der Holzpflanzen, durch Graß und Unkraut ganz ausserordentlich zurückgehalten, ja — öfters ganz gehemmet wird.

Es hält sehr schwer, dem einmahl überhand genommenen Grase zu steuern, und es ist noch kein sicheres, thunliches Mittel erdacht, den Boden einer, zum Theil erstickten Holz-Saat in großen Anlagen zur zweyten Besaamung (als Ausbesserung) gehörig geschickt zu machen.

Die Vorschläge von Pflügen und Hakken rc. begünstigen vielmehr das Verrasen, als daß solches dadurch gehoben werden sollte.

So wenig jemand den guten Erfolg solcher Anstalt wird aufweisen können: so sicher behaupte ich aber auch, daß verrasete Holz-Plätze durch Fehler bey dem Betrieb der Forst-Wirthschaft bey Anlagen selbst, und folglich durch ungeschickte Holzkultur verursachet worden sind: indem man nicht zeitig und tüchtig genung den Holz-Anwuchs befördert hat, — bevor der Platz entholzet, bloß gestellet, und solchergestalt zum Graßwuchs geneigt gemacht worden ist.

Selbst — unzeitiges Hägen, bey Mangel an Holzsaamen, folglich zu frühzeitiges Schonen, trägt viel dazu bey; Man kömmt der Sache aber näher, wenn man die Baumholtz-Gehaue, und zu besaamenden Plätze, nicht eher dem Maule des Viehes entziehet, bis die Möglichkeit zum Wiederwuchs jungen Holzes, bey einem Saamen-Jahre vorhanden ist. Ich will deswegen nicht mich zum Beschützer der Waldhütung aufwerfen, und solche — da — als vortheilhaft anrathen, wo dergleichen zum Glück noch nicht existiret.

Wo

Wo aber die Forsten mit diesem Gebrechen behaftet sind, nur da — muß man auch aus diesem Uebel den unmöglichen Vortheil zu ziehen bedacht seyn.

Noch weit sicherer wird dem Verrasen der in Kultur und Nachwuchs zu bringenden Plätze vorgebeuget, wenn bey einem Mastjahre, vor dem Abhiebe des alten Holzes, vorgeschonet wird. Denn, sind bereits unter dem alten Holze im dunkeln Gehaue hinlängliche Holzpflanzen vor dem Verrasen des Bodens, (welches nur auf Blößen geschiehet) vorhanden, so bedecken solche den Boden, behalten den Vorsprung vor dem Filzgrase und werden den nachherigen, sonst ohnausbleiblichen starken Graswuchs hindern. Diesen Vortheil genießen alle Wälder, welche nicht mit Hütung beschweret werden. Wo aber einmahl Fehler begangen sind, und bey dem Abtrieb sowohl als bey der Wiederbesamung nicht nach sichern Gründen verfahren und der Natur nachgeahmet worden ist, folglich das Gras auf den raumen Plätzen überhand genommen hat, da bleibt in der ganzen Welt nichts — als das Bepflanzen mit jungen Stämmen übrig; denn dergleichen Ort ist durchaus nicht geschickt, weder Saamen aufzunehmen, noch solche unter dem Grase, nach Wunsch hervor sprießen zu lassen. Es ist zu bejammern, wenn aus Vorurtheil und Unwissenheit — Zeit und Kosten auf die Besaamung verraseter Plätze verschwendet werden müssen.

Je eher hingegen die gepflanzten jungen Stämme, von welcher Holzart sie auch seyn mögen, mit ihren Zweigen zusammen kommen und das Gras in Schatten bringen, je eher wird dessen Wuchs gehemmet. Die verfaulenden Ueberbleibsel, bilden eine Schicht sehr fruchtbarer vegetabilischer Erde, welche sehr viel zum starken Triebe und erwünschten Fortkommen der gepflanzten Bäume; desgleichen auch — zur künftigen Annahme jeder Saamenart beytragen wird.

§. 160.

Von den Zufällen durch unsere Behandlungen überhaupt.

Die vorhergehenden Zufälle, sind lauter solche, welche ganz gewöhnlich gewesen sind, mit einander wohl fast zugleich eintreten, oder abwechseln.

Bey aller Vorsicht, und nach allen vernünftig angewendeten Mitteln, ist es doch fast unvermeidlich, daß nicht einiger Schaden entstehen sollte.

Dieser wird aber wohl um so größer und empfindlicher, je weniger Naturkenntnisse bey der Administration der Forsten zum Grunde liegen; je wirriger also auf die Eigenschaften und Erfordernisse der Holzarten, — bey dem Anbau, der Unterhaltung und Benutzung der Wälder geschlossen wird.

Dergleichen Mängel und Fehler sind noch überall und täglich wahrzunehmen: weil die jugendliche Forstwissenschaft noch lange nicht allgemein genug aus ihren wahren Quellen (den unentbehrlichen Hülfswissenschaften) in richtiger Mischung geschöpfet wird.

Wenn auch so viel übele Folgen der oben abgehandelten Zufälle, durch Erforschung, Kenntnisse und guten Willen von dem natürlichen oder künstlichen Nachwuchs der schätzbaren Eichen abgewendet sind; so ist solches doch noch nicht hinreichend, sondern das Gedeihen der Anlagen erfordert noch ins besondere und im Voraus – die Kenntniß und Anwendung derjenigen Mittel, welche, allgemein — in menschlicher Macht stehen; deren Vernachläßigung aber, um so mehr auf deren Rechnung kommen sollten, die sie entweder nicht verstehen wollen, oder gar behindert haben. Hieher gehören:

1) Ungegründete Klagen über Schmälerung der Hut und Weyde in den Wäldern.

2) Unzeitiger Holzgeiz, welcher, die, schlechterdings nothwendige dichte Verzäunung der Eichen-Anlagen versaget.

3) Uebel angebrachte Sparsamkeit bey Besorgung der Holzkultur.

4) Schädlicher Eigennutz, nach welchem solche Anlagen – zugleich auch auf andere Art schädliche eingebildete Nebennutzungen bringen sollen.

5) Unverständige Künsteleyen und Schneideleyen an den jungen Eichen.

6) Die

6) Die Ausrottung, mancher sogenannter Raubthiere und Vögel, welche bey dem nöthigen Holzanwachs unendlich mehr Nutzen stiften, als man von ihnen Schaden am kleinen Waidewerk befürchten darf.

Alle diese Umstände, geben Ursach zu einer Reihe von widrigen Zufällen: deren Folgen — auf keine Weise der guten Absicht des Holzanbaues entsprechen; sondern je länger je mehr schädlich werden.

Ich will mich bemühen, über jeden dieser **Gegenstände** besonders praktische **Betrachtungen** anzustellen.

§. 161.

Ueber die Folge der ungegründeten Klagen über Schmälerung der Viehweide.

Nichts ist gewöhnlicher, als die **Klage über Schmälerung der Viehweide**, wenn auch nur der unbeträchtlichste Theil des ganzen Revieres — auf höchst billige und nothwendige Art in Wiederanwuchs gebracht, und folglich auf einige Zeit mit der Aufhütung verschonet werden soll.

Gröstentheils, ist aber das hergebrachte Hütungsrecht in den Wäldern nicht wohl erworben; wenigstens stammet es aus solchen Zeiten her, in welchen kein Holzmangel befürchtet, und es, als eine, an sich sehr billige Sache angesehen wurde, die Wälder die wenig Holzabsatz hatten, durch ein, obwohl sehr geringes doch beständiges Einkommen aus Hut, Trifft und Gräserey zu benutzen.

Die **Viehstände**, sind dadurch **gegen vorige Zeiten sehr vermehret worden**; und es würde dieses allerdings mit zum allgemeinen Wohl eines Landes beytragen; besonders, sobald die Viehstände und deren Trifften in die Forsten, in einem gerechten Verhältniß, mit der, eben so höchst nothwendigen noch wichtigern Unterhaltung der Wälder stünden.

Man würde erstaunen, wenn man durch Untersuchungen einsähe, um wie viel die Last der Wälder — gegen jene Zeiten, durch mehr Aufhütung vergrößert worden sey: als damahls hergebracht — und Befugniß zur Hütung ertheilet worden war.

Die Umstände haben sich aber völlig geändert, der Holzüberfluß ist allgemein zu Ende, die radizirten Bedürfnisse bleiben, die eingebildeten haben sich vergrößert und der Werth des Holzes ist ansehnlich gestiegen, folglich auch, der Verkauf desselben weit reizender als sonst geworden.

Die Nothwendigkeit der thätigsten Holzkultur ist einleuchtend, ist allgemein bekannt, und wird von edeldenkenden Patrioten nur allzulaut gewünscht.

Blos das Vorurtheil und ein unbeschränkter Geiz – lehnen sich wider diejenigen vernünftigen Mittel auf, durch welche, bey guter, nur etwas mehr Mühe kostender Unterhaltung der Viehstände, die großen Staatsabsichten — sowohl die Viehzucht als den Holzanwuchs gleich blühend zu sehen, gar wohl erreichet werden könnten.

Bey einiger thätigen Wegräumung der Hindernisse, und Anwendung solcher Mittel, deren sich schon längst manche glüklichen, blühenden Staaten bedienen, welche auf ihre Viehzucht stolz zu seyn, gegründete Ursach haben – kann man dem Ziele, und einem Verhältniß immer näher kommen; der Grund der Klagen wäre gar wohl zu heben, daß man den Nutzen von der Viehzucht entbehren müßte, wenn mehr Gehäge oder Schonungen in den Wäldern (wie doch höchst nöthig ist) angeleget werden sollten.

Die unpartheyische Untersuchung des Grundes oder Ungrundes solcher Befürchtungen, und die Bilanz der Vortheile, welche aus einer oft eingebildeten Nothwendigkeit so vieler Waldtrifft gegen den Holzwuchs zu ziehen ist, sind große und wichtige Gegenstände der Staatsverwaltung.

Sie erfordern eine genaue Kenntniß des Landes, seiner Verfassung, und der Bedürfnisse, aus dem Thier- und Pflanzen-Reiche; setzen also überhaupt den Besitz der ganzen eigentlichen Landwirthschafts- und Forstwissenschaft nach allen Theilen, und in Einschränkung – nach richtigen Finanz- Grundsätzen voraus.

So lange dergleichen nöthige Kenntnisse und die daraus nur allein möglichen ersprießlichen Einrichtungen, in Deutschland unter die frommen Wünsche gehören

gehören (welche jedoch nicht oft und nicht laut genug wiederhohlet werden können) so lange bleibt die Erreichung der Absicht — den Holzwiederwuchs gehörig, und verhältnißmäßig zu befördern — unerfüllt: und die Nachkommen behalten Ursach, über ihre Vorfahren zu schreyen. Es folgt aus allem diesen, und aus der Natur der Sache, daß wo das Vieh weidet, kein Holz anschlagen könne; wo aber das alte Holz abgehauen und kein junges erzogen wird, ein Anger entstehen müsse.

Ist nun der Wiederwuchs des Holzes dem Staate nothwendig und wichtig, woran nicht zu zweifeln ist: so wird vom Flächen-Inhalte der Wälder jährlich so viel der Hütungen zu entziehen und der thätigsten Holzkultur zu widmen seyn, als zur Befriedigung der Bedürfnisse des Landes, entblößet werden muß.

Es ist nicht genung, nach den verschieden anzubauenden Holzarten eine Zeit zu bestimmen, in welcher — solche vom Saamen an, dem verschiedenen Vieh entwachsen zu seyn pflegen; (welche Zeit in Absicht der Eichen §. 135 erörtert worden ist:) nach Verlauf derselben aber, ohne weitere Umsicht die Zuschläge der Hütung wieder aufzugeben.

Es kommen so viel unvorhergesehene Hindernisse dem Wuchse des jungen Holzes in die Quere; manche Umstände hingegen — und vornehmlich, ein geschickter Betrieb der Holzkultur begünstigen solchen sehr.

Man kann daher nur nach den verschiedenen Lokalbeschaffenheiten der Schonungen oder Gehäge bestimmen, wenn solche den verschiedenen Vieharten — hinwiederum aufzugeben sind.

Durch eine voreilige oder allgemeingesetzlich — bestimmte Aufgabe der Schonungen, wird sonst alles das vernichtet, was in einer Reihe von Jahren mit vieler Mühe und schweren Kosten erzeuget worden ist.

Alles weidende Vieh, verbeißet, besonders auch junge Eichen, und es wird niemand auftreten und einen verhältnißmäßig tüchtigen Zuwachs von dergleichen vorweisen können, der unter dem Viehfraß hervorgekommen wäre.

Wenn

Wenn also die ungegründeten Klagen über Schmälerung der Weyde in den Eichenwäldern Platz greifen, indem sie zuweilen von den Kammern unterstützet werden, so wird es um den ohnehin so langweiligen Wiederanbau sehr schlecht stehen; und der natürliche, nach Mastjahren häufig erfolgende Aufschlag, der bey weniger Hülfe den verhältnißmäßigen Wiederwuchs abgeben würde, wird in den ersten Tagen seiner Erscheinung insgesammt zur Beute des Viehes.

§. 162.

Ueber die Folgen der Nicht-Verzäunung der Eichelkämpe.

So nachtheilig wie der verschiedene Viehfraß den jungen Eichen ist, eben so gefährlich sind ihnen die Beschädigungen, welche

1), durch das Rothwildbret *Cervus* Elaphus L. No. 3.

2). Die Elende (in Preussen) *Cerv.* Alces L. No. 2,

3). Das Damwildbret, *Cerv.* Dama L. No. 5,

4). Die Rehe, *Cerv.* Capreolus L. No. 6.

5). Haasen, *Lepus* timidus L. No. 1.

6). Kaninchen, *Lep.* Cuniculus L. No. 2,

da geschehen, wo solche Thiere ihren Auffenthalt haben und gehäget werden.

Ueber den Schaden durch Wildbret, habe ich bereits im ersten Theile §. 38 allgemeine Betrachtungen angestellt, und wenigstens gezeigt: daß man ohne hinlängliche Befriedigung, und hohe, dichte Verzäunungen um die Anlagen auf kein gutes junges Laubholz rechnen dürfe, wo Wildbret vorhanden ist.

Es handeln also die Waldbesitzer oder die Verwalter der Forste sehr unrecht, wenn sie nicht allein verschiedene Sorten obigen Wildes, oder nur von einer — eine Menge — sondern auch Eichenkämpe — ohne hohe und dichte Verzäunungen verlangen.

Beides kann indessen doch in einem und demselben Reviere gar wohl statt finden. Es kann nehmlich ein verhältnißmäßiger Wildstand unterhalten und zugleich die gehörige Sorge auf den Holz-Anbau gewendet werden. Es wird hierzu nur schlechterdings erfordert: daß —

a) ent-

a) entweder, und zwar am besten: um die Eichelkämpe und Anlagen befriedigende Verzäunungen unterhalten, oder weniger gut —

b) das Wildbret im Thiergarten eingesperret, alles außer demselben befindliche und hinkommende aber weggeschossen werde.

Der Geizige, welcher gern alles benutzen und nichts aufwenden will, verfehlet in allem, und also auch in diesem Stücke des Endzweckes.

Ueber die Verhägungen oder Verzäunungen, und wie solche befriedigen, habe ich Th. I. § 34—41 ausführlich gehandelt.

§. 163.

Ueber die Folgen übel angebrachter Sparsamkeit bey der Holzkultur.

Wenn die Holzkultur der Natur nicht ganz überlassen werden soll, so verursachet sie Aufwand.

Viele Waldbesitzer, sind von der Nothwendigkeit des künstlichen Anbaues überzeugt und betreiben solchen auch.

Viele derselben – sind aber, wegen ihrer Umstände nicht vermögend, die, zu tüchtiger Bearbeitung und Bestellung erforderlichen Kosten anzuwenden. Andere hingegen, halten solche aus Geiz zurück.

In Absicht des Erfolgs, kömmt beydes endlich auf eins heraus.

Es ist gar nicht gleichgültig, wie, und auf welche Art die Zubereitung des Bodens geschehe; von welcher Beschaffenheit der Saamen sey, und in welcher Menge — derselbe, auf den anzubauenden Platz gebracht werde.

Jeder dieser Umstände ist eine Ursache zu verschiedenen Zufällen und deren Folgen, welche sich mit der Zeit ganz deutlich zeigen.

Ein, nicht nach denen bey Abhandlung des Anbaues gegebenen Regeln, — sondern nachläßig bearbeiteter Boden, bringt elende und kümmerliche kropfigte Pflanzen, oder die ganze Saat hat auch wohl gar keinen Fortgang.

Das Hacken verursachet viel Kosten, denn man kann jeden Magdeburger Morgen von 180 gevierten Rheinländischen Ruthen (nur nach Rin-

nen gehackt), nach § 30 — nicht unter 2 Rthlr. 8 gr. — ; durchaus gehackt, aber nicht unter 3 Rthlr. 8 gr. beschaffen; auch keinen Morgen unter 6 Rthl. umgraben.

Das Pflügen — oder Ackern, findet nach § 31 nur selten unter den Bäumen wegen den Wurzeln statt, wohin ich die Eichelsaat, — nicht aber auf leere freye Plätze wünsche; allezeit aber — wird es von den Geizhälsen gewählet, und folglich die Bearbeitung hiernach verhältnißmäßig verrichtet. Denn — giebt es auch reine und zum ackern taugliche Oerter, so sind solche auch schon zum Graswuchs geneigt, und es würde ein dreymahliges pflügen in verschiedenen Jahreszeiten, als zum ersten: im Vorsommer; zum andern: bey der großen Hitze; und zum drittenmahle: bey der Einsaat im Spätherbste erforderlich seyn, hinter welche noch die Egge kommen muß.

Dieses alles verursachet aber für den Morgen so viel Kosten als das ganze Umhacken. Das Ackern durch eigenes Gespann etwa verrichten zu lassen, kann wegen der zu gleicher Zeit nöthigen Bestellung des Winterkornes, wohl selten bey Landwirthen statt finden.

Unterbleibt nun aber das Eine oder Andere: so kann auch der Erfolg der Eichelsaat nicht anders als schlecht seyn. Denn auf einem rohen Boden, kommen die jungen Eicheln aus der Saat nur sehr einzeln zum Vorschein, da sie doch dichte stehen sollten, um sich — sowol selbst miteinander zu heben, als auch um das darunter sich einfindende Gras und Unkraut zurück zu setzen.

Die erforderlichen Kosten zu Anschaffung eines tüchtigen Saamens, sind eben so unvermeidlich zum Gedeihen der Aussaat; denn es ist gewiß nicht gleichgültig: ob madige, unreifabfallende, vom frühen Froste beschädigte Eicheln, äußerst wohlfeil und schleunig — mit Geldersparung zusammen geraffet, auf den Klumpen geworfen, dadurch erhitzet, verdumpfet, und sodenn auf den Saatplatz sparlich hingeworfen werden; oder: ob man nach den

ge-

gehörigen — §. 18. beygebrachten Vorsichtsregeln mit etwas mehr Aufwand verfahren hätte.

Es kömmt auch gar viel auf die **rechte Menge Eicheln** an, welche auf jeden Morgen nach Beschaffenheit der Anlage, und der, §. 29 — 32. deswegen gegebenen Anleitung — zu rechnen ist.

Wird weniger gethan, so stehen die Eichen gleich nach dem Aufgehen zu weitläuftig; und da sie ohnedem gar vielen Zufällen und Gefahren unterworfen sind, wodurch derselben doch noch immer weniger werden, so ist gleich die ganze **Anlage im Zuschnitte verdorben.**

Solche einzelnen Eichen, **werden horflich und buschig**; sie leiden sowohl durch Hitze als Frost — vielmehr als solche, die in der ersten Jugend gleich gut geschlossen stehen und sich einander unterstützen und beschützen.

§. 164.

Ueber die Folgen der doppelten Nutzung der Eichelsaaten.

Der **Eigennutz**, stellet es sowohl Waldeigenthümern als Förstern, öfters leicht, sicher und **vortheilhaft** vor, auf einem, doch schon bearbeiteten und befriedigten Platze, noch **verschiedene Nebennutzungen** zugleich zu ziehen.

Am **gewöhnlichsten** ist die **Getreidesaat**, die man zugleich aus obigen Gründen als ein Schutzmittel angesehen wissen will — und folglich nächst den Eicheln ausstreuet. Da, wo ich aber Eicheln hinwünsche, das ist schon gesagtermaßen auf einem noch hinreichend von alten Bäumen beschatteten Platze; da würde das **Korn** nur schlecht **ausfallen** und die Saat nicht vergütet werden; auch in Absicht der jungen Eichen würde es überflüßig seyn: weil der Schutz daselbst — schon auf eine **natürliche Art** vorhanden ist. Wie wenig aber, sich ein freyer Ort zur Eichelsaat schicke, wenn auch das Getreyde mit zu Hülfe genommen würde, — ist schon bey der **Büche**, und auch in diesem Theile bey den **Eichen** physikalisch bewiesen worden.

schen: indem der Eigenthümer seinen Wald einmal in Augenschein nahm, ihn des schönen Grases jammerte und er dem Schäfer sofort Befehl gab, dasselbe sorgfältig zwischen den jungen Loden auszuhüten!

Ich erinnere hierbey, daß ich jetzt blos von jungen Eichenanlagen, und deren ersten Zustand handele; Es wird also weder auffallend noch widersprechend seyn, – wenn ich an seinem Orte – da, wo es **keinen Schaden thun kann**, – die Gräserey als eine wahre und als **keine der geringsten Nebenforstnuzungen** ansehe.

§. 165.

Ueber die Folgen unvernünftiger Künsteleyen.

Eine Saatanstalt — ahmt der Natur ganz nach, wenn sie gehörig gemacht und vernünftig unterhalten wird.

Die Natur bediente sich **keiner Messer**, unsere großen, schlanken, unwirthschaftlich verschwendeten **Eichen** zu **der Vollkommenheit** zu bringen, in welcher wir den Ueberrest erblicken.

Blätterreiche Zweige, sind allen jungen Bäumen nöthige **Werkzeuge**, durch welche sie genähret, in lebhaften Wachsthum gebracht und darinn unterhalten werden. Sie dienen zur Verstärkung des Stammes, und werden nie **schaden**, **wo ein Verhältnis** im **Stande und in der Entfernung der jungen Eichen** — bey der Anlage getroffen worden ist.

Sobald die Zweige zusammen kommen, so bleiben die untersten von Zeit zu Zeit von selbst im Wachsthum zurück, und vergehen allmählig; nachdem sie den Grund zum guten Triebe im Gipfel, so wie zur Verstärkung und Vervielfältigung der Wurzeln gelegt haben.

Ausgeschneidelte junge Eichen hingegen, **bleiben schwach** und **werden** zu **schwank**, als daß sie nachher im Stande seyn solten, die Krone zu tragen, ohne sich unter der unverhältnißmäßigen Last zu beugen.

Den **ähnlichen Fehler**, haben diejenigen – welche von Jugend auf allzu dichte stehen und wo man nicht bemühet gewesen ist, den Ueberfluß in den ersten Jahren zu vermindern.

Es

Es gehet aus diesem allen aber auch genug hervor, wie viel Kenntniß und Aufmerksamkeit dazu gehöre, in jedem Falle recht zu handeln, und weder zu viel noch zu wenig zu thun.

Ich glaube daher mir nichts vorwerfen zu dürfen, daß ich in der Abhandlung vom Anbau — über alle diese Gegenstände den Anfängern und Liebhabern — Etwas zu sagen; hier hingegen die widrigen Folgen ungeschickter Behandlungen als Zufälle zu zeigen — bemühet gewesen bin.

Solche Folgen, sind tägliche Erscheinungen, welche dem Beobachter nur allzuhäufig aufstoßen und die den Nichtkenner keinesweges kümmern: weil er sie nicht einsiehet.

Unter unwißende Künstler, gehören noch diejenigen, welche durch ihre Geschicklichkeit die krummen Schiffbaustücke zu erziehen meinen; indem sie solche in der Jugend in diejenige Gestalt und Krümme zu beugen suchen, in der sie einst nach mehreren hundert Jahren genutzet werden sollen.

Diese gutherzige Menschen bedenken nicht, - daß der Trieb aller Bäume vertikal von statten gehe, und der Wachsthum folglich über der Basis des erzwungenen Bogens doch wieder so fortgesetzet werde und folglich die verlangte Form gewiß nicht erfolgen könne; zu geschweigen der Beschädigungen, die durch das Reiben beom Anbinden und Niederziehen, den jungen Eichen zugezogen werden; wodurch sie von früher Jugend an, — zum Brande, zu Saunflecken und zum Holwerden vorbereitet sind.

Die Versuche, welche auf Spekulation damit gemacht worden, — sind mir so wenig als deren Erfolg, und das Ablassen — solche weiter fortzusetzen unbekannt; ich will sie nur nicht als verdrießliche Beyspiele nahmentlich anführen, welches auch weiter keinen Nutzen haben würde.

Ich — will hier auch nicht weitläufig wiederholen, was ich bereits von der Methode — die jungen Eichen, zur Beförderung des Wachsthums — abzuschneiden — schon ausführlich abgehandelt habe.

Noch

Noch weniger will ich glauben, daß ein vernünftiger Forstverbesserer auf den Gedanken kommen könne, das Laubrechen und Blätterstreifen zu begünstigen: welches letztere nur in einigen Fällen bey den Obstbäumen im Kleinen — mit Vortheil von den Gärtnern geschiehet.*)

§. 166.

Ueber die Folgen der Vertilgung mancher sogenannten Raubthiere und Raubvögel.

Die Fähigkeit, sowohl vortheilhafte natürliche Begebenheiten zu benutzen, als mancherley schädliche Zufälle auf eine natürliche und mögliche Weise — entweder zu verhüten oder wenigstens zu vermindern — setzt allerdings eine Reihe von ausgebreiteten Kenntnissen, und viel **Naturkunde** voraus.

Was hiervon denenjenigen eigen seyn sollte, welchen die **Direktion** und der **Betrieb des Forsthaushaltes** oblieget, — habe ich schon an einem andern Orte **) mit geneigten Beyfall des Publikums in seiner Ordnung dargestellt.

Es gehöret hierzu allerdings die naturgemäße **Einsicht** und **Ueberlegung**: welche Thiere, wo, und was für Arten **mehr nützen oder mehr schaden.**

Die ältern **Anordnungen** und Gesetze, zu **Vertilgung** einer Menge ganz unschuldiger, ja mancher nützlicher sogenannter **Raubthiere** u. **Raubvögel** — (wozu sogar durch Belohnungen oder Auslösungen und Schießgeld ermuntert wird): scheinen — allerdings **nicht aus** jenen erforderlichen Naturkenntnissen, und aus den daraus kommenden **gründlichen Ueberlegungen** entsprungen zu seyn; wie die Erfahrungen und schädlichen Folgen in neuern Zeiten es beweisen.

Der

*) Siehe Stahls Forstmagazin Th. 1. S. 170 u. f.

**) Siehe Schriften der Berl. Ges. Nat. f. Freunde Th. 4 S. 99—127 besonders Seite 109.

Der höchst beträchtliche Schaden, welchen unsere deutschen Wälder — durch manche ausserordentliche Zufälle, die jederzeit bekannt, — aber in ältern Zeiten nie erheblich waren — jetzt im Großen leiden: führet uns auf so viel Umstände, welche der Wahrheit obigen Satzes entsprechen.

In ganzen Provinzen — durch Käfer und Raupen vereitelte Eichen-Mast, und daher auch entstandene Krankheiten der Eichen; große Strecken Fichtener Wälder — getödet, durch den sogenannten schwarzen Wurm (Dermestes Typographus L.) Eben so beträchtlicher Schaden in unsern Märkischen Kieferwäldern durch die Kienraupe oder den Fichtenwanderer (Phalæna Pini L.) der Bastardkäfer (Tenebrio Caraboides L.) und der Fichtenkäfer (Curculio Pini L.) — machen außer mehr andern solchen Unglüksfällen ganz neue Erscheinungen in der Forstnaturgeschichte; worüber der gemeine Haufe anfänglich lachte, — nachher aber, standen aus demselben selbst Geschichtsschreiber solcher Zufälle auf, die erst aus dem Erfolge — die Wichtigkeit derselben einzusehen belehret worden waren: ohne jedoch Ursachen einer übergroßen, in neuern Zeiten entstandenen Vermehrung einzusehen, noch die Mittel in ihren Köpfen zu haben — dem Unwesen dieser kleinen Geschöpfe zu steuern.

Die Thiere, sind nach Gesetzen der weisen Naturabsicht bestimmt, — unter sich — und bey den Gewächsen die gehörige Proportion aus Instinkt zu erhalten: und zugleich, — die, zur Fortsetzung jeder Art erforderliche Menge nach Umständen und durch andere Zufälle übrig zu lassen.

Dieses geschiehet überall und allemahl — vom Menschen angerechnet, bis auf die kleinsten Würmer! Sobald aber auf eine widernatürliche und gewaltsame Art, durch uns — denen die übrigen Kreaturen untergeordnet sind — das Verhältniß, unter ihnen, und ihrer Menge aufgehoben wird: so entstehen ungewöhnliche Vermehrungen einzelner und derjenigen Arten, auf welche die ausgerotteten, oder widernatürlich verminderten — natürlich angewiesen waren. Es kömmt hierbey annoch darauf an: ob solche, und welche — in andern Fällen mehr schädlich — oder mehr nützlich sind.

Die Verminderung der Füchse und der Eulenarten, folgert ganz natürlich eine stärkere Vermehrung der Mäuse; (weil erstere auf die letztern angewiesen sind.) Die Vermehrung der Mäuse vermindert aber den guten Erfolg der Eichelsaat, und die bereits vorhandenen Pflanzen.

Die Füchse, sind auch noch insbesondere auf die Käfer und Maden begierig.

Die Ausrottung der Krähen: und Dohlen, folgert die Vermehrung der Raupen, welche den Holzwuchs vermindert, und den Tod ganzer Reviere verursachet.

Die Vertilgung der Sperlinge, ist Schuld an übergroßer Vermehrung der Käfer, deren Menge fast alles vereitelt, was von allerley Laubholzarten noch außer den Eicheln jährlich zu erwarten ist.

Die Menge von allerley Spechtarten (Picus) steuert der Vermehrung der Holzbohrkäfer (Cerambix); des schwarzen Wurmes (Dermestes); des schädlichen Bastard: Erdkäfers und anderer gefährlicher Insekten mehr *).

So hat eine jede Thierart innerhalb dieses Naturreiches ihre eigenen Verfolger. Es sind indessen solcher Verfolgung von der Natur weise Schranken gesetzt, welche nicht überschritten werden dürfen.

Die zahlreichsten Arten von Insekten, haben ganze Heere von mächtigen und schwachen Feinden gegen sich, und wenn günstige Jahreszeit, Witterung und mancher Umstand, eine Insektenart zu vielen Millionen unvermuthet vermehret, so rufen — eben diese Jahreszeit, Witterung und Umstände diejenigen von Feinden — durch eben so angenehme Liebkosungen herbey, welche die Geisel jener Geschöpfe sind.

Diese

*) Was der Forst Inspekter Beckmann in seiner Holzsaat Seite 258 wider den Specht klaaet, hat keinen Grund und ist vom Herrn du Hamel in der Physique des arbres p. 358 widerlegt.

Die Spechte — machen nur in solche Bäume Löcher, welche bereits anbrüchig und ein Behältniß der Insekten geworden sind.

Eben diese sind es — nach welchen die Spechte in den Faulflecken suchen und wühlen, welches an keinen gesunden Baume geschiehet, denn — er frißt kein Holz sondern Insekten.

Diese, setzen den scheinbar — fürchterlichen Ueberfluß wieder auf eine mäßige Zahl zurück; denn die Natur weis alle Arten des Ueberflußes und der Vollblütigkeit durch gelinde Ausleerungen — so geschickt zu heben, daß die Gesundheit des Ganzen, ohne unser Zuthun, weder durch den Mangel, noch durch Ueberfluß in Gefahr gesetzet wird.

Dieser Natur — sey es also überlassen, für uns fortan wohlthätig zu sorgen.

Wir müssen uns bestreben ihr nicht durch unrechte Anordnungen entgegen zu arbeiten und ihr Gewalt anzuthun.

Wir müssen vielmehr auch suchen, ihre Wege zu erforschen, und solche bey unsern Anstalten zu begünstigen.

Das zweyte Hauptstück.

Von den Zufällen der Blätter aus verschiedenen Ursachen und unter verschiedenen Umständen.

§. 167.

Von den Zufällen der Eichenblätter überhaupt.

Alles, was im ersten Theile dieses Werkes von §. 353 — 356. 358. und §. 361 — 363. über die Blätterzufälle bey der Büche gesagt worden, findet hier seine vollkommene Anwendung und bedarf keiner Wiederhohlung.

Insbesondere aber, sind die Eichenblätter den Frösten noch weit mehr unterworfen; weil die Vegetation der Eichen vom Anfang bis zu Ende weit länger dauert.

Da nun der Frost viel stärker auf sie wirket, so sind auch die Folgen schlimmer als bey der Büche. Besonders äussert es sich an den zärtlichen fremden Arten; dahingegen No. 3. und No. 4. weniger als unsere einheimischen No. 1. und No. 2. leiden.

Wir zählen im Geschlechte der **Eichen**, von den Hauptarten verschiedene **Varietäten und Spielarten**, welche in Absicht des **Laubes** eine Verschiedenheit gegen ihre Stammarten zeigen – und **zufällig entstehen**.

Diese pflanzen sich auch nach natürlichen Gesetzen nicht von einer Generation auf die andere fort, sondern müssen — wie schon unter dem Artikel **künstliche Vermehrung** beygebracht worden, durch Fortsetzung des Wachsthums einer solchen Pflanze selbst – und deren Anbringen auf andere Stämme **unterhalten** werden.

Auch **hängt** sogar die Beständigkeit der scheckigten Blätter **von Grund und Boden ab**; da Stämme, welche erst scheckigte Blätter hatten, und in besseren Wachsthum kommen, das Bunte verlieren und wieder einfarbige Blätter bringen.

Die Theorie von scheckigten und unnatürlich gefärbten Blättern überhaupt, habe ich schon im ersten Theil dieses **Werkes** §. 158 zu entwickeln mich bestrebet.

§. 168.

Von den Insekten der Eichen überhaupt.

In dem vorhergehenden Hauptstükke dieser Abhandlung, habe ich schon verschiedener **Insekten** Erwähnung thun müssen, um Zufälle zu erklären.

Ich werde in diesem und den folgenden Hauptstücken noch öfters, diesen, manchem Unwissenden gleichgültig scheinenden und doch in der That sehr wichtigen Gegenstand zu berühren genöthiget seyn —. Um also etwas übersichtliches für die Kenner, und der **Naturgeschichte** einen **Beytrag** zu liefern – werde ich hier zuvörderst alles zusammen fassen, und sämmtliche bekannte, auf die Eichen angewiesene Insekten in einem systematischen **Verzeichnisse** aufführen, und sodann der Kürze wegen hierher Bezug nehmen.

Um dieses **Verzeichniß** recht brauchbar und nützlich zu machen, behalte ich abermahls die **Ordnung** und die Nahmen des Ritters **Linnee** bey; denen ich die bekannten **Müllerschen deutschen Benennungen** vorsetzen werde.

Da

Da aber eine Menge Insekten hier vorkommen, welche dem Ritter entweder unbekannt geblieben sind, oder worauf seine Karaktere nicht passen: so werde ich solche an den gehörigen Orten – berichtigt – und systematisch einschalten: auch auf die vorhandenen richtigen Beschreibungen und Abbildungen Bezug nehmen.

§. 169.

Systematisches Verzeichniß der Eichen-Insekten.

I. Ordnung: Insekten mit ganzen Deckschilden oder Flügeldecken. (Insecta *Coleoptera.*)

Käfer Scarabæi (ungehörnte.)

1.) Der Juliuskäfer. *Scarabæus* Fullo. L. 57. Frisch II. Tab. I. Rösel IV. Tab. 30. Müllers Nat. Syst. V. Vol. 1. Tab. II. fig. 6. 7. Schæffers Icon. Tab. XXIII. fig. 2.

2.) Der Johanniskäfer. *Scarab.* Horticula L. 59. Müllers Nat. Syst. Tab. II. fig. 5. Schæff. Icon. Tab. XXIII. fig. 4.

3.) Der Maikäfer. *Scarab.* Melolontha L. 60. Rösel II. Scarab. I. Tab. I. Schæff. Ic. Tab. 93. fig. 1. 2. Schæff. Elementa Tab. 8. fig. 3. Tab. 109. fig. 4. Burgsdorf Th. I. fig. 66. Voet. Scarab. ord. I. [illegible] Degeer Insekten Th. IV. Tab. 10. fig. 14.

4.) Der Juniuskäfer. *Scarab.* Solstitialis L. 61. Schæff. Ic. Tab. 93. fig. 3. Voet. Tab. 6. fig. 51. 52. Degeer 4. Tab. 10. fig. 15.

5.) Der Europaeer. *Scarab.* Brunneus L. 72. Voet. Tab. 7. fig. 53. 54.

6.) Der Eremit. *Scarab.* Eremita L. 74. Schæff. Ic. Tab. 26. fig. 1. Voet. tab 3. fig. 21.

7.) Der Goldkäfer. *Scarab.* Auratus L. 78. Voet. Tab. 1. fig. 1.

8.) Der Unbestand. *Scarab.* Variabilis L. 79. Rösel II. Classſ. 1. Scarab. terrest. Tab. 2. fig. 9. Gleditsch systematische Einleitung ꝛc. No. 48.

Feuerschröter. Lucani.

9.) Der Hirschschröter. Feuerkäfer. *Lucanus* Cervus L. 1. Rösel II. Scarab. 1. Tab. 1. fig. 5. Schæff. Elem. Tab. 9. fig. 1. Schæff. Ic. Tab. 133. fig. 1. 2.

Kleinkäfer. Dermestes.

10.) Der Buchdrucker. (Der sogenannte schwarze Wurm.) *Dermestes* Typographus L. 7. Sulzer Hist. Tab. 2. fig. 4.

11.) Der Zeichner. *Dermestes* Polygraphus L. 10. Burgsdorf Th. 1. fig. 67.

Bohrkäfer. Ptinus.

12.) Der Holzbohrer. *Ptinus* Pertinax L. 2. Degeer 4. Tab. 8. fig. 24.

Sonnenkäfer. Coccinellæ.

13.) Der Zweypunkt. *Coccinella* 2 punctata L. 7. Sulz. Tab. 3. fig. 3.

14.) Der Siebenpunkt. *Coccin.* 7 punctata L. 15. Degeer 5. Tab. 10. fig. 14.

15.) Der Vierzehntropf. *Coccin.* 14 guttata L. 34. Herbst Archiv 4. Tab. 22. fig. 17.

Geldhähnchen. Chrysomela.

16.) Das Schwammhähnchen. *Chrysomela* Boleti L. 36. Schæff. Ic. Tab. 77. fig. 6.

Rüsselkäfer. Curculiones. (dünschenkliche Langschnäbel.)

17.) Der Eichenkäfer. *Curculio* Quercus L. 25. Degeer 5. Tab. 8. fig. 5. Gleditsch No. 49.

mit gezähnelten Schenkeln.

18.) Der Nußkäfer. [illegible] L. 59. Schæff. Ic. Tab. 50. fig. 4. Sulzers Kennzeichen Tab. 33. fig. 22. Rösel 3. Tab. 67. fig. 5. 6.

19.) Der Silberkäfer. *Curc.* Argentatus L. 73. Sulz. Tab. 4. fig. 9.

Kurzschnäbliche Glattschenkel.

20.) Der Grünrüssel. *Curc.* Viridis L. 76. Sulz. Kennzeichen Tab. 3. fig. 24. Schæff. Ic. Tab. 53. fig. 6.

Bastard Rüsselkäfer. Attelabus.

21.) Der Jäger. *Attelabus* Formicarius L. 8. Sulz. Tab. 4. fig. 8.

Bockkäfer. Cerambyces. (mit gezähnelten Brustrande.)

22.) Der Zimmermann. *Cerambyx* Faber L. 6. Schæff. Ic. Tab. 72. fig. 3.

23.) Der Gärber. *Cerambyx* Coriarius L. 7. Schæff. Ic. Tab. 67. fig. 3. Schæff. Elem. Tab. 103. Frisch 13. Tab. 9. Sulzer Tab. 4. fig. 26. Rösel II. Scarab. 2. Tab. 1. fig. 1. 2.

Mit runden, bedornten Brustschilde.

24.) Der Schreiner. *Ceramb.* Aedilis L. 37. Voet. 2. Tab. 4. fig. D & 2.

25.) Der Schuster. *Ceramb.* Sutor L. 38. Voet. 2. Tab. 5. fig. 7.

26.) Der Flicker. *Ceramb.* Cerdo L. 39. Voet. 2. Tab. 4. fig. 5.

27.) Der Held. *Ceramb.* Heros. Scopoli Entom. Carn. 163. Voet. 2. Tab. 5. fig. 9.

Weiche Holzböcke Leptur[illegible]. (Das Bruststück rund.)

28.) Das Zwergböckchen. *Leptura* Præusta L. 24. Schæff. Ic. Tab. 52. fig. 8.

[illegible] (Mit glattem Bruststücke.)

29.) Der Eichenfliegenkäfer. *Cantharis* Minima L. 12.

Mit runden Bruststücke.

30.) Der Matrose. (Schifwurm.) *Canth.* navalis L. 26. (sonst Lymexilon navale.) Krünitz Encykl. Th. 24. S. 869. fig. 1395.

Springkäfer. Elater.

31.) Der Kopfkamm. *Elater* Pectinicornis L. 32. Sulzer Tab. 5. fig. 36.

Stink- oder Prachtkäfer. Buprestis mit glattem Flügelrande.

32.) Der Eichenprachtkäfer. *Buprestis* quercus. Herbst Archiv 5. Tab. 28. fig. 13. Schriften der Berl. Gesellsch. N. f. Fr. Th. 1. S. 90.

Erdkäfer. Carabus. (großer.)

33.) Der Puppenräuber. *Carabus* Sycophanta L. 12. Voet. Tab. 37 fig. 32.

Raubkäfer. Staphylinus.

34.) Der Rothflügel. *Staphylinus* Erythropterus L. 4. Schæff. Ic. Tab. 2. fig. 2.

---

§. 170.

§. 170.

II. Ordnung: Insekten mit halben Deckschilden oder Flügeldecken (Insecta *Hemiptera*).

Pflanzenläuse. Aphes.

35). Die Eichenlaus. *Aphis* Roboris L. 22. Gleditsch No. 50.

36). Die Eichenlangschnautze. *Aph.* Quercus L. 24. Müllers Nat. Syst. Th. 5. Vol. 1 Tab. 12. Fig. 5.

Blattsauger. Chermes.

37). Der Eichensauger. *Chermes* Quercus. L. 11. Gleditsch. No. 56.

Schildläuse. Cocci.

38). Das Eichenschild. *Coccus* Quercus. L. 5. Sulzers Geschichte T. 11. fig. 10. 11.

39). Die Kermesbeere. *Coc.* Ilicis. L. 6. Müllers Nat. Syst. Th. 5. Vol. 1. Tab. 13. fig. 3.

§. 171.

III. Ordnung: Staubflügel oder Schmetterlinge. (Insecta *Lepidoptera*).

Tagevögel. Papiliones.

40). Der Schillervogel. *Papilio* Iris. L. 161. Rösel Th. III. Tab. 42. fig. 1. 4. Gleditsch No. 1.

41). Der Blauschwanz. *Pap.* Quercus. L. 222. Rösel Th. 1. Tagvögel. 2. Tab. 9. Gleditsch No. 2.

Pfeilschwanz. Sphinx.

42). Der Eichenschwärmer. *Sphinx* Quercus. Fabricii Sp. Inf. Sphinx No. 3. Systematisches Verzeichniß der Wiener Schmetterlinge. Tab. 1. Esper Tab. 19.

Nachtvögel. Phalenæ. und zwar a. Atlasse Attaci (mit weit ausstehenden Flügeln. b. Spinner. Bombices. (Wendeflügel.)

43). Der Kleinepfau. *Phalaena* Attacus Pavonia. Burgsdorf Th. I. No. 5. fig. 70.

44). Der Nagelfleck. *Phal.* Tau. Attac. L. 8. Burgsdorf Th. I. No. 6. fig. 71. a. b. c.

45). Das Eichenblatt. *Phal.* Bombix Quercifolia L. 18. Rösel I. Nachtv. 2. Tab. 41 fig. 1—7.

46) Das

46). Das Pflaumenblatt. *Phal.* Bomb. Pruni. L. 22. Rösel I. Nachtv. 2. Tab. 36. Fabricius p. 563. No. 26. Gleditsch No. 23.

47). Der Eichenspinner. *Phal.* Bomb. Quercus. L. 25. Rösel 1. Nachtv. 2 Tab. 35. b. fig. 4. 5. 6. Schæff. Ic. Tab. 87. fig. 1. 2. 3. Gleditsch No. 3.

48). Der Rollrand. *Phal.* Bomb. Catax. L. 27. Burgsdorf Theil I. No. 7. fig. 72. a. b. c. d.

49). Der Wollenafter. *Phal.* Bomb. Lanestris. L. 28. Burgsdorf Th. I. fig. 73. a—d.

50). Der Gabelschwanz. *Phal.* Bomb. Vinula. L. 29. Frisch 6. Tab. 8. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 19. Gleditsch No. 4.

51). Der Waffenträger. *Phal.* Bomb. Bucephala. L. 31. Frisch 2. Tab. 4. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 14. Gleditsch No. 13.

52). Der Pappelvogel. *Phal.* Bomb. Populi. L. 34. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 60. Fabr. p. 566. No. 38. Inf. Suec. No. 1101.

53). Der Ringelvogel. *Phal.* Bomb. Neustria. L. 35. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 6. Fabr. p. 567. No. 42.

54). Die Kaszeneule. *Phal.* Bomb. Processionea. L. 37. Müller Nat. Syst. 5. Tab. 22. fig. 2. Fabr. p. 567. No. 40. Hufnagel No. 12. Naturforscher 14 Stück. p. 10. ꝛc. Tab. 2. fig. 11. Gleditsch No. 5.

*55). Die Nonne. *Phal.* Bomb. Monacha. L. 43. Kleemann Beyträge Tab. 33. fig. 1—6. Schæff. Ic. Tab. 68. fig. 2—5. Fabr. p. 574. No. 58. Hufnagel No. 15. Gleditsch No. 6. B. Spinner. (Glattrücken.)

56). Der Großkopf. *Phal.* Bomb. Dispar. L. 44. Frisch 1. Tab. 3. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 3. Schæff. Ic. Tab. 28. fig. 3—6. Gleditsch No. 7.

57). Der Goldafter. *Phal.* Bomb. Chrysorrhœa. L. 45. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 22. Schæff. Icon. Tab. 131. fig. 1. 2. Gleditsch No. 8.

58.) Der Schwan. *Phal.* Bomb. Similis. Hufnagel No. 17. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 21. fig. 1 — 6. Füßeli No. 662.

59) Die Haseleule. *Phal.* Bomb. Coryli. L. 50. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 58. Degeer Tom. 1. Tab. 18. fig. 4. 5. und Tom. 2. P. 1. p. 319. Gleditsch No. 24.

60.) Der Kurzarsch. *Phal.* Bomb. Curtula. L. 52. Frisch 5. Tab. 6. Rösel 3. Tab. 43. Rösel 4. Tab. 11. fig. 1 — 5. Degeer T. 2. P. 1. p. 234. Tab. 5. fig. 1. Hufnagel No. 20. Gleditsch No. 9.

B. Spinner. (Kammrücken)

61.) Der Kopfhänger. *Phal.* Bomb. Pudibunda. L. 54. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 38. Scopoli No. 489. Fabr. p. 570. No. 50. Hufnagel No. 35. Gleditsch No. 10.

62.) Der Büschelraupenvogel. *Phal.* Bomb. Fascelina. L. 55. Müller Nat. Syst. 5. Tab. 14. fig. 6. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 37. Degeer 1. Tab. 15. fig. 15. II. P. 1. p. 230. Hufnagel No. 41.

63.) Der Sonderling. *Phal.* Bomb. Antiqua. L. 56. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 39. fig. 1 — 5. III. Tab. 13. fig. 1 — 4. Hufnagel No. 21.

64.) Der Eckfleck. *Phal.* Bomb Gonostigma. L. 57. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 40. fig. 1 — 10. Wiener Syst. Fam. G. No. 6. pag. 55. Fabr. p. 585. No. 99.

65.) Der Zahnflügel. *Phal.* Bomb. Tremula L. 58. Kleemann Beytr. Tab. 13. fig. A. B. Hufnagel No. 38. Naturforscher 6. Stück. p. 116. Tab. 5. fig. 4.

66.) Der Holzdieb. *Phal.* Bomb. Cossus. L. 63. Frisch 7. Tab. 1. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 18. Schæff. Ic. Tab. 61. fig. 1. 2. *)

67.) Der Purpurbär. *Phal.* Bomb. Purpurea. L. 67. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 10. fig. 1 — 6. Wiener Syst. Fam. E. No. 9. p. 53 Fabr. p. 580. No. 82.

68.)

*) Im Stamme der Eichbäume.

68.) Der Glitschfuß. *Phal.* Bomb. Lubricipeda. L. 69. Schæff. Ic. Tab. 24. fig. 8. 9. Tab. 114. fig. 2. 3. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 46. 47. Degeer 1. Tab. 11. fig. 7. 8. Hufnagel No. 25. Gleditsch No. 11.

69.) Der Streifflügel. *Phal.* Bomb. Grammica. L 75. Rösel 4. Tab. 21. fig. a. d. Schæff. Ic. Tab. 92. fig. 2. Hufnagel No. 34.

B Spinner. Kammsauger.

70.) Der Kronervogel. *Phal.* Bomb. Camelina. L. 80. Müller Nat Syst. 5. Tab. 22. fig. 6. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 28. Hufnagel No. 29. Fabr. p. 575. No. 66.

71.) Die Nullnull. *Phal.* Bomb. Oo. L. 85. Wiener Syst. Fam. T. No. 1. p. 87. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 63. Hufnagel No. 30. Gleditsch No. 12.

C. Eulen. Noctuæ. (Glattsauger.)

72.) Die Jungfer. *Phal.* Noctua Dominula L. 90. Burgsdorf Th. I. No. 10. fig. 75. a. b. c.

73.) Die Spanische Fahne. *Phal.* Noct. Hera. L. 91. Müller Nat. Syst. 5. Tab. 22. fig. 4. Kleemann Tab. 41. fig. 1—5. Rösel 4. Tab. 28. fig. 3.

74.) Der Tischfleck. *Phal* Noct. Trapecina. L. 99. Wiener Syst. Fam. F. No. 13. p. 88. Hufnagel No. 44. Gleditsch No. 21.

75.) Der Viereck. *Phal.* Noct. Quadra. L. 114. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 41. Wiener Syst. Fam. C. No. 1. p. 68. Hufnagel No. 9. Gleditsch No. 14.

76.) Der Flachflügel. *Phal.* Noct. Complana. L. 115. Schæff. Ic. Tab. 266. fig. 2. Wiener Syst. Fam. C. No. 4. p. 68. Fabr. p. 594. No. 18. Hufnagel No. 10. Gleditsch No. 15.

C. Eulen. Kammsauger.

77.) Die Braut. *Phal.* Noct. Sponsa. L. 118. Rösel 4. Tab. 19. Wiener Syst. Fam. X. No. 5. p. 90.

78.) Die Verlobte. *Phal.* Noct. Pacta. L. 120. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 15. Schæff. Ic. Tab. 151. fig. 1. 2. Hufnagel No. 12. Gleditsch No. 16.

79.) Das Griechische Ψ. *Phal.* Noct. Psi. L. 135. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 7. 8. Hufnagel No. 14. Gleditsch No, 17.

80.) Der Eyring. *Phal.* Noct. Aceris. L. 137. Frisch 1. Tab. 5. Kleemann Tab. 17. fig. 1—5. Scopoli No. 524.

81.) Der Pfeilpunkt. *Phal.* Noct. Aprilina. L. 138. Rösel III. Tab. 39. fig. 4. Fabr. p. 614. No. 100. Gleditsch No. 20.

82.) Der Seladon. *Phal.* Noct. Aprilina major. Martini Berl. Magaz. p. 1. fig. 1 2. 3. Joungs Verz. p. 10. Hufnagel No. 20. Gleditsch No. 19.

83.) Der Saegerand. *Phal.* Noct. Persicariæ. L. 142. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 30. Wiener Syst. Fam. F. No. 8. p. 71. Fabr. p. 615. No. 106. Hufnagel No. 61.

84.) Der Flammenflügel. *Phal.* Noct. Pyramidea. L. 181. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 11. Fabr. p. 612. No. 95. Hufnagel No. 32. Gleditsch. No. 18.

85.) Der Wintereichenspinner. *Phal.* Noct. Chaonia. Wiener System. Fam. A. No. 7. p. 49. Rösel 1. Nachtv. 2. Tab. 50. fig. 1—4.

86.) Die Schildmotte. *Phal.* Noct. Limacodes. Kleemann Tab. 38. Naturforscher 9 Stück p. 134. Burgsdorf Th. I. No. 11. fig. 76. a. b. c. d.

87). Der Storch. *Phal.* Noct. Sphix. Rösel 3. Tab. 40. fig. 1—5. Hufnagel Noct. No. 75. Naturforscher 9 Stück p. 133.

D. Spannenmesser. Geometræ. (Eckflügel.)

88). Der Liebling. *Phal.* Geometra Amataria. L. 201. Schæff. Ic. Tab. 214. fig. 3. Wiener Syst. Fam. F. No. 9. p. 103. Hufnagel No. 19. Naturforscher 11 Stück p. 68. Gleditsch No. 33.

89). Der Sichelflügel. *Phal.* Geom. Falcataria. L. 202. Burgsdorf Th. I. No. 12. fig. 77.

90.)

90.) Der Eidechsschwanz. *Phal.* Geom. Lacertinaria. L. 204. Degeer 1. P. 2. p. 96. Tab. 10. fig. 8. 2. P. 1. p. 242. Sulzer Tab. 22. fig. 10. Hufnagel Geom. No. 9. (die Zahnmotte.) Gleditsch No. 50.

91.) Der Eichenmesser. *Phal.* Geom. Dolabraria. L. 207. Sulzer Tab. 22. fig. 9. Hufnagel No. 22. Wiener Syst. Fam. F. No. 16. pag. 104.

D. Spannenmesser mit kammartigen Fühlhörnern und [illegible] Flügeln.

92.) Der Staubling. *Phal.* Geom. Pulveraria. L. 215. Rösel 3. Tab. 14. und Tab. 40. fig. 6. Degeer 2 P. 1. p. 254. Hufnagel No. 29. Gleditsch No. 39.

93.) Der Weißling. *Phal.* Geom. Betularia. L. 217. Kleemann Tab. 39. fig. 1—7. Wiener Syst. Fam. C. No. 2. Hufnagel No. 30.

94.) Der Purpurling. *Phal.* Geom. Purpuraria. L. 221. Schæff. Ic. Tab. 19. fig. 16. Hufnagel No. 25. (Cruentaria. das rothe Band). Gleditsch No. 31.

95.) Der Tagling. *Phal.* Geom. Papilionaria. L. 225. Rösel 1. Nachtv. 3 Tab. 12. Hufnagel No. 1. Gleditsch No. 44.

D. Spannenmesser. mit bürstenartigen Fühlhörnern und eckigten Flügeln.

96.) Der Grünflügel. *Phal.* Geom. Viridata. L. 230. Rösel 1. Nachtv. 3. Tab. 13. Wiener Syst. Fam. B. No. 7. p. 97. Scopoli No. 550. Gleditsch No. 32.

97.) Der Zeichenflügel. *Phal.* Geom. Notata. L. 232. Hufnagel No. 53. (Exustata der Vierling.) Naturforscher 11 Stück p. 76. Fabr. p. 630. No. 55. Gleditsch No. 34.

98.) Der Rändelflügel. *Phal.* Geom. Emarginata. L. 236. Wiener Syst. Fam. F. No. 10 p. 104. Fabr. p. 631. No. 57. Hufnagel No. 46. Gleditsch No. 43.

99.) Der Weißesaum. *Phal.* Geom. Fimbriata. Hufnagel No. 64. Rösel 1. Nachtv. 3, Tab. 13. Gleditsch No. 37.

100.) Der Winterschmetterling. *Phal.* Geom. Brumata. L. 281. Klee-

mann Tab. 31. fig. 1—12. Hufnagel No. 85. (Hyemata der Spätling.) Wiener Syst. Fam. K. No. 9. p. 109.

E. Blattwickler. Tortrices.

101.) Der Erlenwickler. *Phal.* Tortrix Prasinana. L. 285. Burgsdorf, Theil I. No. 13. fig. 78. a—d.

102.) Der Weißgrünwickler. *Phal.* Tort. Bicolorana. Fuesl. No. 798. Rösel IV. Tab. 10. Wiener Syst. Fam. A. p. 125. (Tortrix Quercana).

103.) Der Grünwickler. *Phal.* Tort. Viridana. L. 286. Frisch 3. Tab. 5. Rösel 1. Nachtv. 4. Tab. 1. Wiener Syst. Fam. A. No. 3. p. 125. Fabr. pag. 646. No. 4. Gleditsch No. 45.

104.) Der Weidenwickler. *Phal.* Tort. Clorana. L. 287. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 1. Tab. 22. fig. 13. Rösel 1. Nachtv. 4. Tab. 3. Degeer II. P. 1. p. 350. Tab. 10. fig. 8. 9. Fabr. pag. 646. No. 5.

105.) Der Rosenwickler. *Phal.* Tort. Rosana. L. 293. Rösel 1. Nachtv. 4. Tab. 2. fig. 1—4. Degeer 1. Tab. 27. fig. 8—14. und II. P. 1. p. 345. Fabr. pag. 647. No. 9.

F. Feuerwürmlein. Pyrales.

Keine.

G. Motten. Tineæ.

106.) Die Eichenmotte. *Phal.* Tinea Ramella. L. 366. Gleditsch No. 46.

107.) Die Silberwolke. *Phal.* Tin. Gemella. L. 414. Fabr. pag. 663. No. 44. Gleditsch No. 47.

§. 172.

IV. Ordnung: Aderflügel.

(Insecta *Neuroptera.*)

Stinkfliege Hemerobius.

108.) Die Holzwurmfliege. *Hemerobius* pedicularis. L. 15. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. Tab. 29. fig. 5. (das Weibgen ohne Flügel). Vielleicht Termes pulsatorium L.?

§. 109.

§. 173.

V. Ordnung: Mit häutigen Flügeln.

(Insecta *Hymenoptera.*)

Galläpfelwürmer. Cynips.

109). Die Eichenbeere. *Cynips* Quercus baccarum. L. 4 Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. Tab. 25. fig. 2. Gleditsch No. 51.

110). Die Gallnuß. *Cynips* Quercus Folii. L. 5. Rösel 3. Tab. 52. 53. fig. 10. 11. Sulzers Kennz. Tab. 18. fig. 108. Gleditsch No. 52.

111). Die Rothnuß. *Cynips* Quercus inferus. L. 6. (Es ist dieses das Insekt, welches der Zwergeiche §. 91. eigen ist, und wavon schon vorläufig daselbst Meldung gethan worden ist.)

112). Die Stielnuß. *Cynips* Quercus petioli. L. 7. Rösel III. Tab. 35. 36. Gleditsch No. 53.

113). Das Blüthennüßchen. *Cynips* Quercus pedunculi L. 8. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. Tab. 25. fig. 1. Gleditsch No. 54.

114). Das Rindenbecherchen. *Cynips* Quercus corticis. L. 9. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. p. 814.

115). Die Wollennuß. *Cynips* Quercus ramuli. L. 10. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. p. 814.

116). Der Schuppenapfel. *Cynips* Quercus gemma. L. 11. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. Tab. 25. fig. 1. 2. 3. Gleditsch No. 55.

117). Die Knopperfliege. *Cynips* calicis Quercus MIHI. Schriften der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde Th. 4. Seite 1 — 12. tab. 1. 2.

§. 174.

VI. Ordnung: Zweyflügeliche.

(Insecta *Diptera.*)

Nichts.

§. 175.

VII. Ordnung: Ungeflügelte.

(Insecta *Aptera.*)

> Holzwürmer. (Termes.)

118). Der Klopfer. *Termes* pulsatorius. L. 2. Müller Nat. Syst. 5. Vol. 2. tab. 29. fig. 5. (Vielleicht Hemerobius pedicularis L.)

119). Der Wandschmidt. *Termes* fatidicum. L. 3. dem vorigen gleich und noch einmahl so groß.

§. 176.

> Von den Zufällen am Eichenlaube, welche durch einige der vorstehenden Insekten herrühren.
>
> a. Von den Käferarten. (Scarabæus.)

Eben das, was im ersten Theile dieses Werks §. 365 in Absicht der Büche von dem Maikäfer gesagt worden ist, findet auch auf die Eichen, wegen der aufgeführten Käferarten (Scarabæus) Anwendung. Sie freßen nächst dem sich ausbreitenden Eichenlaube – auch die Blüthen derselben mit ab; vereiteln also die Hofnung zur Mast: verstören den zweyten Trieb, und verursachen eine langdauernde Vegetation; wodurch so öfters die Bäume vor völliger Ausbildung der Knospen, vom Winter überraschet werden, und also gar viel verlieren, was erst in der Folge — langweilig aus Augen ersetzet werden muß.

§. 177.

> b. Von den Sonnenkäfern (Coccinella.)

Sehr öfters, werden die Eichenblätter durch die Pflanzenläuse (Aphis) erbärmlich gemißhandelt. Hier erscheinen die Sonnenkäfer (Coccinellæ) und reinigen das Laub und die Triebe von diesem Ungeziefer – indem sie sich unter den Läusen wie der Wolf im Schafstalle verhalten.

§. 178.

> c. Rüsselkäfer. (Curculio.)

In den Blättern der Eichen, steckt No. 17 ein kleiner Rüsselkäfer, Curculio Quercus, zwischen den großen Gefäßen oder Adern – innerhalb der Oberfläche

Oberfläche; er frißt daselbst um sich und macht die Blätter fleckig. Man kann leicht erachten, daß er nicht größer als eine Laus ist. Wer demnach wahrnehmen will, daß er blaßgelb sey, und schwarze Augen habe, der muß ein gutes Gesicht besitzen *).

Hieher gehöret auch No. 19 und 20.

Die Erscheinung oder die Folgen von diesen Insekten, sind braune Flecke in den Blättern, welche wie verbrennt aussehen.

Es kömmt auf die **Menge** an, ob sie **schädlich** sind oder nicht; viele verwüsten viel Blätter, und der Verlust der Blätter, ist schon als schädlich, und dem Wachsthum der Bäume als nachtheilig bekannt.

§. 179.

Vom Erdkäfer (Carabus.) und Raubkäfer (Staphylinus.)

Wenn mannigfaltige **Raupen der Eichen** eine übergroße Vermehrung drohen, und als Puppen im Schlafe begraben sind; so erscheinet der **Erdkäfer** No. 33. und **vertilgt** eine unbeschreibliche Zahl, ehe sie in Schmetterlinge sich verwandeln, und eine unzählige Menge von Eyern hinterlassen können.

Eben diese **Hülfe**, stehet **vom Raubkäfer** No. 34. zu erwarten. Alles dieses, trägt zur Verminderung der schädlichen Insekten — mehr als unsere Kunst und Klugheit bey.

§. 180.

Von den Pflanzenläusen (Aphis.)

Ich habe schon §. 177. der **Pflanzenläuse** (Aphis) No. 35. 36. gedacht. Sie **beschädigen** sowohl das **Laub** als die **jungen Triebe**, um welche letztern sie sich ganz dichte ansetzen, und den Saft mit ihren langen Schnautzen aussaugen, daß solcher nicht zu den Blättern gelangen kann.

Diese werden daher welk und trocken, wenn nicht in Zeiten natürliche Hülfe kömmt, und diese Läuse von ihren Feinden §. 179. vertilget werden.

*) Müller, Nat. Syst. Th. V. p. 122.

§. 181.

Vom Blattsauger. (Chermes.)

Die Blattsauger No. 37. Chermes Quercus, wickeln die Eichenblätter zusammen und leben vom Safte aus denselben.

Man muß nach dem Inhalte der zusammengewickelten Blätter unterscheiden, was von diesem Insekte oder von den Wickelraupen geschehen ist.

Ueber dieses Thierchen habe Th. I. §. 349. V. VI. ausführlich gehandelt.

§. 182.

Von den Schildläusen. (Coccus.)

Wenn die Schildläuse der Eichen No. 38. 39. noch jung sind, so laufen sie auf den Trieben und Blättern herum; hernach setzen sie sich fest, die Ringe ihres Hinterkörpers verliehren sich und sie bekommen ganze Schilde; schwellen sodenn auf und werden an der Basis der Blätter-Stiele — rund wie Galläpfel. — Daher man sie auch Gallinsekten nennt.

In diesen Gehäusen, wohnen sowohl die jungen Insekten als ihre Eyer und No. 39. macht die Scharlachsbeere, eine Art Cochenille aus, welche sich an der Kermseiche No. 15. (Quercus coccifera) befindet.*)

§. 183.

Von den Staubflügeln oder Schmetterlingen. (Hemiptera.)

Ich habe schon im ersten Theile dieses Werkes §. 368. beygebracht, daß Büchen und Eichen verschiedene Raupenarten gemein haben, so wie überhaupt daselbst schon alles dasjenige vorgekommen ist, was deshalb von diesen Insekten zu sagen seyn würde.

Manche Insekten der dritten Linneischen Ordnung, und zwar aus vorstehenden Hauptverzeichnisse von No. 40 — 107. sind in der Gestalt als Raupen entweder den Eichen ganz eigen, oder diese haben sie mit verschiedenen andern Gewächsen gemein.

Es sind nur die vielfräßigen, welche bey einer starken und übergroßen Vermehrung einen wesentlichen Schaden an den Eichen thun; indem sie Blätter

*) Mehr von den Kermsbeeren siehe: Müllers Nat. Syst. Th. V. S. 530. 531.

Blätter und Blüthen verheeren, auch sogar der Triebe, und manche - des Holzes nicht schonen. Menschliche Kunst und Gewalt reichet nicht hin, diesem Uebel zu steuern oder solches zu verhindern. Nur die Natur hat Mittel dazu in Händen, wie §. 166. schon erklärt worden ist. Jahreszeit, Witterung und Umstände - sind an beyderley, sowohl an der übergroßen Vermehrung — als an der Verminderung, dieser, zum Theil schädlichen Thiere schuld.

§. 184.

Von den Galläpfelwürmern. (Cynips.)

Die verschiedene, den Eichen eigene oder auch zugleich an andern Gewächsen wahrgenommenen Galläpfelwürmer (Cynips) bohren, mit ihrem Angel - in Holz, Blätter und Früchte, um ihre Eyer hineinzulegen.

Die in die Blätter der Eichen gelegten Eyerchen, werden zwischen dem obern Häutlein der Blätter ausgebrütet, woraus weiße, kleine Würmerchen mit braunen Köpfen zum Vorschein kommen.

Während dieser Zeit aber, treten die Säfte aus dem verlezten Theile des Blattes aus, und machen einen Auswuchs, der nach und nach verschiedene Größen, Gestalt und Rundung bekömmt, worinn diese Würmchen wohnen; und diese Auswüchse werden besonders an den verschiedenen Eichen, sowohl auf den Europäischen als Nordamerikanischen - auf den Blättern gefunden und heißen Galläpfel. Daher denn auch — die darinn wohnende Larve, der Galläpfelwurm genennet wird. Nach der Verwandlung heißen sie Gallenwespen, beßer Gallenfliegen, denn von den Wespen sind sie in aller Absicht zu sehr verschieden. Auf das Eichenlaub insbesondere, sind No. 109. 110. 111. angewiesen und bringen die eigentlichen Galläpfel, womit gefärbet und gegärbet wird.

§. 185.

Von den übrigen Zufällen an dem Eichenlaube: und zwar durch vierfüßige Thiere.

Außer vom Froste, und von Insekten, leiden die Eichen in Absicht des Laubes, auch durch mancherley vierfüßige Thiere, welche solches zu ihrer Nahrung

rung und aus Wohlgeschmack so weit abfressen, als sie es erreichen können.

Es hat damit gleiche Bewandnis, als wie mit der Büche, wovon im ersten Theile §. 370 gehandelt worden ist, und wo nachstehende Thiere aufgeführet sind.

a.) An wilden:

1.) Das Rothwildpret;
2.) Das Dammwild;
3.) Die Rehe.

b.) An zahmen:

1.) Die Pferde;
2.) Die Esel;
3.) Das Rindvieh;
4.) Die Ziegen, und
5.) Die Schafe.

Das dritte Hauptstück.

Von den Zufällen an den Blüthen, und Saamen oder Eicheln.

§. 186.

Zufälle der Blüthen und der Eicheln durch Frost.

Es ereignet sich leider nur allzuöfters, daß die gröseste Hoffnung zu reichlicher Eichenmast – schon in der Blühezeit – durch einen späten Frost vereitelt wird.

So voll auch die Eichbäume in manchen Jahren blühen, so gewaltsam wird zuweilen, sowohl die männliche als weibliche Blüthe in einer einzigen Nacht und dergestalt zerstöret: daß sie schon am Mittag – ganz schwarz und zusammengekrumpft erscheinen. Dieser Zufall trift die hervorkommenden Blätter größtentheils zugleich mit; wodurch ein besondrer Geruch in einem Eichwalde entstehet, der dem, beim Heumachen ähnlich ist.

Beson=

Besonders sind No. 1. die Stieleiche und No. 5. die Nordamerikanische weiße Eiche diesem Schaden ausgesetzt.

Dahingegen geschiehet er weit seltener an: No. 2. der Traubeneiche, welche weit später zu vegetiren anfängt, und daher auch öfterer als jene, Eicheln ansetzt.

Diese Art erfordert aber auch längere Zeit bis zur Reife der Eicheln, welche daher noch gar öfters – vor solcher, vom frühen Froste im Herbste überraschet und vernichtet werden.

Ich bitte den geneigten Leser, über diese Umstände, im ersten Theile §. 371 und §. 372 nach zu lesen; allwo lauter hierher passende Erklärungen gegeben worden sind.

§. 187.

Sturmwind in Absicht der Blüthen und der Eicheln.

Wenn während der Blühezeit ein anhaltender Sturmwind tobet, so wird dadurch die Befruchtung verhindert, und folglich das Gedeihen der Eichenmast vereitelt.

Es kömmt daher öfters die Erscheinung: daß obgleich die Bäume stark geblühet und nicht vom Froste gelitten haben, — dennoch keine, oder nur sehr wenig Eicheln sich ansetzen.

Starker Sturmwind, vor der Reifezeit — schlägt die Eicheln herunter, welche noch, weder zur Mast noch zur Saat tüchtig sind, sondern ungenuzt verfaulen müssen.

§. 188.

Zufälle durch Regen in Absicht der Blüthen und der Eicheln.

Eben so, hindert anhaltender Regen in der Blühezeit die Befruchtung, wie Th. I. §. 374 erkläret worden ist.

Ein sehr nasser Nachsommer, ist auch der Eichenmast schädlich, weil sie größtentheils unreif abfällt und verfaulet.

Selbst diejenigen Eicheln welche die gehörige Reife erlangen, dauern bey nasser Witterung nicht lange; weil sie zuviel Nässe eingezogen haben, sehr bald auskeimen, und folglich leicht erfrieren oder verfaulen.

Man muß daher beym Einsammeln der Eicheln zur Saat, gar wohl hierauf Achtung geben: wenn nicht Kosten, Zeit und Mühe vergebens seyn sollen.

§. 189.

Zufälle der Blüthen durch unsere Handlungen.

So wie im ersten **Theile**, §. 375. der **Rauch** als **höchst schädlich** für die Buchenblüthe angegeben worden ist: so nachtheilig ist solcher auch der Eichenen; man hat wohl Ursach zu verhindern, daß **in der Blühezeit Feuer** angemacht werde.

Masttragende Eichen in der Blühezeit zu fällen, kömmt mir gerade so vor, als wenn **Mutter und Kind zugleich getödtet** werden.

Daß dieser Umstand der Blüthe und der Mast insbesondere allerdings sehr nachtheilig sey, fällt wohl von selbst auf; Bedürfnisse und Umstände verursachen indessen aber, daß man sich auch öfters hierüber hinwegsetzen müsse: wie bey allen denen Baumeichen geschiehet, welche **wegen der Borke zum schälen** gefället werden; die eben sowohl vom Schlagholze erlanget wird.

Das **Schlagen** oder **Brechen der Eicheln** von den Bäumen — ist eine sehr **übele Handlung**, weil dadurch sowohl reife als unreife zugleich herab geworfen werden, und letztere doch nicht taugen.

Selbst die ersten leiden durchs Schlagen, wenn sie unmittelbar getroffen und gequetschet werden. Auch gar viele Blüthekuospen für das folgende Jahr werden dadurch vernichtet. Man **erwarte** also den **natürlichen Abfall**, und sammle den Bedarf zur Saat oder sonstigen Gebrauch **bey trockner Witterung**, und weder des Morgens früh, noch zu späte des Abends beym Thau.

Daß das Uebereinanderschütten frisch gesammelter Eicheln sehr nachtheilig sey — weil sie sich erhitzen und ganz verderben; ist schon bey der Anweisung zur Saat, ausführlich gezeiget worden.

§. 190.

§. 190.

Zufälle der Blüthen durch Insekten.

Da, sämmtliche, auf die Eichen mit angewiesenen Insekten im Haupt-Verzeichnisse beysammen aufgeführet, und schon bey dem Laube diejenigen herausgehohlet sind, welche dahin gehören und daran Erscheinungen und Zufälle bewirken: so handle ich nunmehr von denen insbesondere, welche auf die Blüthen und Eicheln Bezug haben. Ich werde in diesem Paragraph zuvörderst von den Blüthe- – und im folgenden von den Eichelinsekten das Nöthige beyzubringen suchen.

Käfer. Scarabæi.

1.) Von den Käfern, (Scarabæus) ist schon §. 176. gesagt, daß solche so wenig die Blätter als Blüthen verschonen. Denn beyde gehen öfters zugleich verlohren; je, nachdem die Erscheinung der Käfer — früher oder später geschiehet.

Raupen. Lepidoptera.

2.) Die Raupen, thun desgleichen; nachdem ihre Menge mehr oder weniger beträchtlich ist.

Galläpfelwürmer. Cynips.

3.) Der Galläpfelwurm No. 113. *Cynips* Quercus pedunculi, versiehet die Stiele der männlichen Eichenblüthe mit kleinen Gallen, wodurch der Saft von der befruchtenden Blumenstaub-Materie und deren Ausbildung abgeleitet wird.

Zuweilen ist ihre Menge sehr groß, so – daß solche einen wirklichen Einfluß auf die Befruchtung haben könnte.

4.) Die Knopperfliege, No. 117. *Cynips* calicis Quercus. *Mihi* (sticht, kurz nach der Befruchtung den weiblichen Blumenkelch) in wärmeren Gegenden an der Stieleiche No. 1. wodurch unnatürliche Auswüchse der Fruchtkelche; und aus solchen, mit Verlust der Eicheln, die Knoppern zum färben und gärben entstehen.

§. 191.

Zufälle der Eicheln durch Insekten.

Die Eicheln sind dem sogenannten Wurmstich sehr unterworfen; welches in manchen Jahren so häufig geschiehet, daß die Mast dadurch vereitelt wird.

Diese

Rüsselkäfer. Curculio.

Diese Erscheinung entstehet durch eine Art Rüsselkäfer No. 18. (dem Nußkäfer *Curculio* Nucum) und vielleicht auch durch die übrigen No. 17–20. welche sonst auf dem Laube leben, und dieses Leben in den Eicheln bekommen.

So klein dieses Thierchen, und so unbedeutend es im Anblicke scheinen mag: so gefährlich und schädlich ist es, wegen der Folgen und des übeln Zufalles, der dadurch entstehet. Die Naturgeschichte dieses Thierchens, ist mit der, ihm verwandten, und bey der Büche, Th. I. §. 377. ausführlich beschriebenen Art — bis auf den Aufenthalt gleich, und verdienet hier Anwendung.

§. 192.

Von den Vögeln in Absicht auf die Eicheln

So wie die **Eicheln** vielen vierfüßigen Thieren zur Speise dienen, und von solchen begierig **aufgesuchet** werden, so geschiehet es auch **von manchen Vögeln**, sowohl wilden, als von verschiedenen zahmen Federvieh.

Einigen wird es aber auch **angedichtet**: ohne, daß man jemahls bey Eröfnung ihrer Kröpfe und Magen, die geringste Spur von Eicheln finden sollte.

Hierher gehören besonders die **wilden Tauben** und eigentliche Raben und **Krähen**. Wegen der letztern, hat wohl ohnstreitig der Uebersetzer der englischen Ausgabe, des **Hill, — von Erbauung des Zimmerholzes** Schuld. Denn Hill meinet nicht, und nennet auch nicht, weder den Kolkraben Corvus Corax. L. noch die schwarze Krähe C. Corone; noch die Saatkrähe C. frugilegus; Nebelkrähe C. Cornix; noch die Dohle C. Monedula; sondern — die **Häher**, Nußhakker.

Nußhakker. Corv- Glandarius.

1.) *Corvus* Glandarius. L. (Englisch Jay-Crow.) welcher **auf Eicheln mit angewiesen ist**, und keine geringe Menge verzehret und verschleppet. Dieser Vogel, bringet den Saamen zu Eichen in solche Gegenden, in welchen weit und breit keine Bäume befindlich sind. Er scharret sie ein, vergißt aber viele, und so erscheinen im folgenden Sommer eine Menge junger Pflanzen, wo keine hingesäet worden waren.

Die:

Dieser Instinkt des Nußhakkers, gab zu manchen Lobreden auf ihn — Anlaß, und er wurde von vielen — der gefiederte Planteur genannt!

Die Natur bedienet sich immer der Vortheile, Naturkörper auf dergleichen Weise aus einer Gegend in die andere zu bringen und auszubreiten; dieses findet sowohl bey Gewächsen als Thieren statt. Besonders sind die Vögel ihre dienstbare Geister, welche dergleichen Geschäfte betreiben.

Wo würden die Fischarten in die verschieden von einandergetrennten Gewässer gerathen, wenn nicht — Reiher, Enten und mehrere Vögel sie verpflanzten.

Auerhahn. Tetrao Urogallus.

2.) Der Auerhahn Tetrao Urogallus. L. welcher bey uns in Europa gefunden wird, genießet mit unter Eicheln.

Außer diesen Europäischen Vögeln, frißt

Haubenhäher. Corv. Cristatus

3.) Der Haubenhäher Corvus Cristatus. L. und

Truthahn. Meleagris Gallo Pavo.

4.) Der wilde Truthahn in Pensilvanien *Meleagris* Gallo Pavo. L. die dortigen Eicheln.

Obgleich alles zahme Federvieh gestampfte Eicheln gerne nimmt, so werden doch die rohen nur von —

Hühner. Gallinae.

5.) Dem gemeinen Truthahn, und in Nord-Amerika von

6.) Den wild umher fliegenden Haushünern gesucht.

In Absicht der vierfüßigen Thiere, findet hier alles Anwendung, was Th. I. §. 379. vorgetragen worden ist.

Das Vierte Hauptstück.

Von den Zufällen an den Rindenlagen.

§. 193.

Zufälle an der Rinde durch Frost.

Der Frost, sowohl im Herbste, und Winter als im Frühlinge, — wirkt auf die Rinde der Eichen und folglich auf das ganze Gewächs — noch stärker und widriger als auf die Büche: wovon Th. 1. §. 380–383. ausführlich gehandelt worden ist.

Da die Vegetation der Eichen, besonders derjenigen – welche ein wärmeres Klima gewohnt sind, weit länger als bey der Büche dauert; so leiden deren junge Triebe auch fast immer, durch die — ihr Wachsthum überraschende Kälte. Wie oft, sterben–selbst unsere ganz gemeinen Eichen, (No. 1. und No. 2.) nicht auf solche Art, in einem freyen Stande ab? Die jüngern, im vollen Wachsthume stehenden Stämme, sind diesem Uebel auch noch mehr als ältere, und weniger treibende ausgesetzt, und der Erfolg ist schon zu allgemein bekannt, als daß er noch einer weitläufigen Beschreibung bedürfe.

§. 194.

Zufälle durch Hitze und Dürre

Im natürlichen Zustande der Eichen: (an unverpflanzten Stämmen:) welche lange, tiefe Pfahlwurzeln treiben; deren Rinde die Erdsäfte aus einer Tiefe sich aneignen, aus welcher die Hitze und anhaltende Dürre, die Feuchtigkeit nicht herausholen kann — ist wegen des Vertrockenens aus diesem Grunde nichts zu befürchten.

Wohl aber laufen die neuerlich verpflanzten und noch nicht wieder hinlänglich eingewurzelten Eichen Gefahr, — davon zu sterben; wenn, solchen widernatürlich behandelten Stämmen, die gehörige Fürsorge und Pflege vorenthalten wird.

Nächst

Nächst diesen — sind diejenigen Eichen, welche an **Mittagewänden** auf seichten **Stammlagern** angesäet worden sind, manchen Zufällen durch Hitze und Dürre ausgesetzt; deren Folgen — das Absterben der Gipfel, der Stillstand im gehörigen Triebe der Zweigspitzen, und das schädliche **Aufspringen der Rinde** sind.

Wie viel also auf gehörige Untersuchung und richtige Beurtheilung des Bodens - bey Anlagen ankomme, wird auch aus dieser Absicht wohl erhellen.

§. 195.

Zufälle durch Regen und Nässe.

Ob zwar die Eichen mehr Feuchtigkeit als die Büche lieben und verlangen; und abwechselnder, hinlänglicher Regen und Sonnenschein überhaupt die Seele der Vegetation aller Gewächse sind; so bringt doch allzuviele **Nässe** — den **Eichen**, durch ihre Rinde, auch manche **widrige Zufälle** zuwege, deren Folgen im ersten **Theile** §. 385. so wie die der **Sturmwinde** §. 386 erkläret worden sind.

§. 196.

Zufälle durch unsere Handlungen.

So wenig auch die Büche zum **Stammausschlag geneigt** ist; so sehr sind es die **Eichen**, deren Safthaut und Splint — gleichsam mit Augen auf allen Theilen der ganzen Oberfläche eines Baums übersäet zu seyn scheinen.

Der innere Trieb, des tiefen und reichen Wurzelwerkes, ist an ihnen so stark, — daß er diese Augen selbst aus dicker und alter Rinde hervorbrechen macht.

Dieses sind triftige Gründe, aus welchen die Eichen nach manchen Lokalumständen und Bedürfnissen sich vorzüglich zu Stammschlagholz schicken — und als solches eine reich- und **nachhaltige Ausbeute** gewähren.

Es fällt aber von selbst auf, daß das **Schälen** stehender Bäume, wie bey allen, also auch den Eichen **den Tod zuziehen** müsse, — sobald nehmlich die **Safthaut rund** um den **Baum** herum vom Splinte **gelöset** worden ist.

Den Verlust der eigentlichen rauhen Rinde verträgt sie hingegen ohne Nachtheil — und insbesondere leidet ihn die Korkeiche No. 16. vielfältig, worinne ihre vornehmste Benutzung bestehet.

Alle übrigen Abhandlungen, von welchen Th. 1. §. 327. bey der Büche Meldung geschehen, haben auch auf die Eichen — einen gleichen Eindruck und daraus entstehende Folgen.

§. 197.

Zufälle der Rinde durch Insekten.

Durch Rinde und Safthaut der Eichen nagen nachstehende Insekten unseres Verzeichnißes, und richten zu Folge der vorhandenen Menge, — mehr oder weniger Zufälle an.

Lucanus.

1.) No. 9. Der Hirschschröter *Lucanus* Cervus.

Dermestes.

2.) — 10. — Buchdrukker *Dermestes* Typographus.

3.) — 11. — Zeichner *Dermestes* Polygraphus.

Ptinus.

4.) — 12. — Bohrkäfer *Ptinus* Pertinax.

Cerambyx.

5.) — 22. — Zimmermann *Cerambyx* Faber.

6.) — 23. — Gärber *Cer.* Coriarius.

7.) — 24. — Schreiner *Cer.* Aedilis.

8.) — 25. — Schuster *Cer.* Sutor.

9.) — 26. — Slicker *Cer.* Cerdo.

10.) — 27. — Held *Cer.* Heros.

Buprestis.

11.) — 32. — Eichenprachtkäfer *Buprestis* quercus.

Phal. Cossus.

12.) — 66. — Holzdieb. P*halaena* Bombix Cossus. (in Raupengestalt.)

Cynips.

13.) — 112. — Stielfuß *Cynips* Quercus petioli (an den jungen Trieben.)

14.) — 114. Das Rindenbecherchen *Cyn.* Qu. corticis.

15.) — 115. Die Wollennuß *Cyn.* Qu. ramuli.

Eine Stockung der Säfte und Krankheit, — muß in den Bäumen schon vorhanden seyn, welche zum Aufenthalt solcher Insekten dienen sollen; denn gesunde Stämme werden nach allen vorsichtigen Untersuchungen und Beobachtungen, nie — mit solchen behaftet gefunden werden. Es

Es kömmt in Absicht der Folgen nur darauf an: ob das Wühlen dieser Thiere um den ganzen Umfang in Menge eines Baumes — die Fibern und den Zusammenhang derselben, der Länge nach — trenne oder nicht.

Nur das letztere bringt den schleunigen Tod; das erstere aber — verursachet mehr oder weniger bedenkliche Krankheiten, nachdem viel oder wenig von der Safthaut, zu nächst dem Splinte, zerstöret worden ist.

§. 198.

Zufälle durch Vögel.

Spechte, Picus.

Der Aufenthalt der Insekten, lockt die Spechte heran; dieser ist ihr Feind, welcher ihre Menge nur allein vermindern kann.

Indem aber diese Verminderung vorgehet, so wird dem Baum, der schon einen Aufenthalt der Würmer — unter seiner Oberfläche abgiebt, von den Spechten (Picus) — in Verfertigung mancher und großer Löcher dergestalt zugesetzt, daß Nässe und Wetter überall Eingang finden, und das baldige Absterben befördern.

Nichts destoweniger, ist dieser Vorgang doch eher für vortheilhaft als schädlich anzusehen; indem er nur das Einzelne betrift, das Ganze aber, von einer Schaar von schleichenden Feinden — durch verminderte Vermehrung derselben — befreyet.

§. 199.

Zufälle der Eichenrinde durch vierfüßige Thiere.

Alles was bey der Büche Th. I. §. 389. desfalls gesaget worden, gehöret auch hierher. Der Winter von 1785 auf 1786 hat mir eine traurige Erfahrung gemacht; indem in solchem — die wenigen, hier befindlichen Haasen über den Schnee, an 500 Stücke der schönsten Eichenbaumschul-Stämme, welche erst im Herbst 1785. in das Freye verpflanzet worden waren — abgenaget, und ganz verheeret haben.

§. 200.

Von denen mit der Eichenrinde zufällig in Verbindung tretenden Gewächsen überhaupt.

Die Theorie von der zufälligen Verbindung der Gewächse untereinander, habe ich im ersten Theile § 390 auseinander zu setzen mich bemühet.

Ich baue auf diese Gründe fort, und zeige, was desfalls an der Rinde der Eichen vorgehet.

 An

An ihr leben —

1.) Schwämme;

2.) Schmarotzende Pflanzen;

3.) Flechten, und

4.) Mooße. –

in allerley Zustande, sowohl auf gesunden als kranken und sogar todten Wurzeln, Stämmen und Aesten.

§. 201.

Von den Schwämmen an den Eichen, Fungi.

Die meisten von den hier vorkommenden **Schwämmen**, sind **Holz-Stockwurzel und Rindenschwämme**; welche **das Holz verderben**, oder sich von den **faulen Säften**, des schon im Verderben begriffenen Holzes und der Rinde nähren.

Etliche, werden fast auf allen Holzarten gefunden; andere hingegen, sind blos den Eichenarten eigen, auf welchen sie sich starck vermehren – ohne die Lauge dieses Holzes und der Blätter zu scheuen.

Die hier angeführten, sind sämmtlich deutsche und vaterländische Schwämme, und es sind diejenigen hinweg gelassen, welche in vermischten und Eichwäldern etwa nur auf der Erde wachsen oder nicht beständige Arten sind. Besonders — sind diejenigen vorbedächtig weggelassen worden, welche die jungen, hitzigen Sammler — der Zahl wegen — zusammen tragen, ohne daß es ausgewickelte Schwämme wären. Denn diese würden sich noch verändert haben; so wie man sie in zehnerley Gestalten findet, die alle von einer und eben derselben Art sind.

Ich folge hier der **Ordnung** und **Bestimmung des Herrn Professor Gleditsch**; welchem ich das nachstehende praktische Verzeichniß zu verdanken habe – und führe, alle **bey den Eichen beobachteten Schwämme** beysammen auf.

Ver-

Verzeichniß der Schwämme, welche in Deutschland an der Rinde und am Holze der Eichen gefunden worden.

1.) *Byssus capillacea* purpurea, tenuissima & brevissima *Gled.* (Fung.*) 23 no. III. a. Ein purpurfarbener, staubigter, feiner, kurzer Haarschimmel auf dem Lagerholze, besonders auf der faulen Borke der Eichen, auch des Hornbaumes (Carpinus betulus.)

Byssus. Staubschimmel. **)

2.) *Clavaria Coralloides*, palmata, fusca vel nigra; apicibus candidis. Ein dunkelbrauner, niedriger Korallenschwamm mit glatten Zweigen und weissen Spitzen. An den Stöcken abgehauener Eichen, Hornbäume u. Ahorne.

Clavair. Korallenschwämme.

3.) *Clavaria Coralloides*, ramosa, lutea & alba. Der weiße und gelbe Korallenschwamm (Ziegenbart) an den Wurzeln.

4.) *Elvela Sessilis*; membranacea, orbicularis, plana. Der Papierpfennig. Ein sehr kleiner, weißer, glatter, runder Rindenschwamm; ohne Stiel. Auf den Eichenbirken — auch andern Holzarten, an Stammenden, und im dichten Unterholze. Wird braun und schwarz gefunden.

Elvele. ***) Faltenschwämme.

5.) *Elv. hemisphærica*; cava, extus candida, intus flava, basi crassa. Ein weißer, hohler kugelrunder Baumschwamm auf den Eichenwurzeln.

6.) *Elv. hemisphærica*; cava, extus alba, intus coccinea; pediculo longissimo. Ein weißer, hohler, bald Trichterförmiger, bald halb kugelrunder Baum- und Erdschwamm; welcher innwendig Scharlachroth ist. Wächst im Frühling — und Herbste einzeln an den Wurzeln der Eichen, Haselstauden, auch in aufgerissenen Schonungen.

7) *Elv.*

*) Nach dem Linnéischen Syst. gehöret Byssus unter die Fasergewächse (Algæ.) deren Uebergang in die Schwämme — die Arten des Byssus machen.

**) Bey Planer. Staubpflanzen.

***) *Lin.* Helvellæ. Wovon bey ihm nur zwey Arten aufgeführet sind.

7.) *Elv. turbinata* flava. Ein Trichterförmiger gelber Rindenschwamm; wächst auf dem Eichenenlagerholze.

8.) *Elv. membranacea*, glabra, coccinea, acetabuliformis. Ein rund ausgehöhlter Scharlachfarbener Rindenschamm; am Lagerholze, auf faulen Stämmen, und sonst um die Wurzeln.

Boleti. Löcherschwämme.

9.) *Boletus sessilis*, fuscus, poris candidis. Ein runder, brauner, glatter, unterwärts weißer Stammbülz; auf der Rinde der Eichen.

10.) *Bol. sessilis*, coriaceus, orbicularis, multiplex, lobis cristato — laciniatis, parvis tenuissimis. Ein rothbrauner, lederhafter, schuppenartig wachsender Baumbülz, mit Kammförmig zertheilten Lappen. Wächst an eichenen Pfählen, und umfasset am untern Ende die jungen Stangen der Eichen im Unterholze; auch der Ahorne, Hornbäume und Haseln. Er hat die feinesten Röhrgen.

11.) *Bol. coralloides*. Der Buch- oder Eichhaase. Th. I. S. 309. No, 2.

12.) *Bol. squamosus*, imbricatus, fuscus, ramosus; crispus & cristato — laciniatus. Der krausfaltige, braune Endivienbülz.

13.) *Bol. sessilis*, corpore amplissimo, carnoso &c. Th. I. S. 310. No. 4.

14.) *Bol. durus*, flabelliformis, rufo - flavus petiolo laterali brevissimo. Ein rothgelber, harter Stammbülz in Gestalt eines Wedels; an Stöcken oder Stubben von Eichen, Hornbäumen, Rüstern und Weiden.

15.) *Bol. durus*, tuberculonsus, sessilis, informis, ex albo cinereus, fulvescens. Ein unförmlich — knolligter, harter, weiß- oder grüngelblicher Stammbülz. An Eichen; Obstbäumen, und mehreren Holzarten auch am aufgesprungenen Lagerholze.

16.) *Bol. membranaceus*, tremulus, sinuatus, violaceus. Eine weiche, häutige, gallertartige, etwas gekraußte violbraune Bülzart. Wächset auf dem Lager- und andern anbrüchigem Eichenholze.

17.) *Bol.*

daß Forst- und Wirthschaftsverständige von einem betrügerischen Vorurtheil eingenommen, den so offenbar am Tage liegenden Nutzen, den die Flechten darbieten, übersehen, und auf die Wegschaffung derselben mit so großen Eifer dringen: daß sie alle Winkel aufräumen, um ihren Ausspruch, welcher den Flechten den Untergang drohet, noch mit wichtigen Gründen unterstützen zu können. Jenes Aftermoos, dem, nur den Winter hindurch vergönnet ist, zu grünen, stiftet dadurch, daß es den Frost von den Bäumen, die es überziehet, abhält, und folglich vor dem Absterben bewahret – Nutzen genung. Daher wird man auch wahrnehmen, daß es vorzüglich die nördliche Seite der Bäume einnimmt, h.) damit es die Schäden gleichsam vorsichtig abwende, welche der kalte Nordwind anrichten würde. Aus dieser Ursach, hat auch die Natur die Flechten den kältern Himmelsstrichen vorzüglich verliehen i.) den wärmern hingegen fast gänzlich versaget l.) so wie sie die Brüste der vierfüßigen Thiere und Vögel, die in wärmern Gegenden sich aufhalten, entweder bloß oder doch nur leicht mit Haaren und Federn bedecket, – in kältern aber mit einer dicken Haut umgeben, oder mit Federn reichlich versehen hat. Man darf sich daher auch nicht wundern: daß die rauhen und struppigen Bäume in den Gärten der Landleute, welche sie der bloßen Natur überlassen, immer Früchte tragen und dem Froste troz bieten; da hingegen diejenigen, die eine reine und glänzende Rinde haben, wie in den Gärten der Vornehmen und der Gartenliebhaber, unfruchtbar sind, und der Kälte nicht widerstehen können; so wie die wilden Bäume, wenn sie in Gärten und Forsten verpflanzet werden, ein früher Tod bedräuet. *)

h) In verwachsten Waldungen, ist dieses Merkmal fast eben so gut, als eine Magnetnadel, indem Reisende mittelst desselben die nördliche Gegend, gleich finden können.

i) Es wächst nach den Aussagen der Reisenden, auf Nova Zembla beynahe nichts weiter als Algen und Moos.

l.) S. Hamburgisch Magazin VI. S. 577. Linné Amoenit. academ. Vol. VII. p. 372.

*) Das wäre ja ein großes Unglück! ! !

Ueberdem, bekleiden, so zu sagen, die Flechten die beschädigten Bäume, an welchen man oft ganze Stellen von Rinde entblößt antrift, und vertreten auf gewisse Weise die Stelle der Rinde, und nehmen das Holz wider Wind und Wetter in Schutz.

Aus diesem allem erhellet, mit wie wenigem Rechte man auf die Ausrottung der Flechten dringen könne. „So weit Herr Hagen.“

Ich habe mich im ersten Theile §. 395. schon über die Flechten ausführlich erkläret, und es folgen nunmehro hier diejenigen, welche nach den Beobachtungen des berühmten Berliner Arztes und Naturforschers Herrn Hofrath Heim – den Eichen am mehresten eigen sind.

Verzeichniß der Fasergewächse welche an den Eichen gefunden worden.

Jungermaniæ. Jungermannische Aftermoose.

1.) *Jungermannia complanata.* Lin. Sp. Pl. No. 15. Lichenastrum imbricatum majus, squamis compressis & planis Dill. musc. 496. Tab. 72. fig. 26.

Plattschuppige Baum-Jungermannie. (Weis. Pl. Cryptogamicæ.)

Dieses Aftermoos, blühet das ganze Jahr hindurch, und liebet die jungen Stämme der Eichen.

2.) *Jungerm dilatata.* Kleine Lebensbaum Jungermannie. Th. I. S. 320. No. 2.

3.) *Jungerm. furcata.* Lin. Sp. Pl. No. 28. Lichenastrum tenuifolium furcatum thecis globosis pilosis. Dill. musc. 512. Tab. 74. fig. 45.

Zweyfach gespaltene fette Jungermannie.

Dieses kleine Aftermoos gedeihet nur da, wo die jungen Eichen dicht und etwas feuchte stehen.

Lichenes. Flechten.

4.) *Lichen scriptus.* Schrift-Lichen Thl. I. S. 320. No. 1.

5.) *Lichen candelarius.* Lin. sp. Pl. N. 20. Lichen crustosus, orbiculis & scutellis flavis. Dill. musc. 136. Tab. 48. fig. 18.

Gel:

Gelber Mauer-Lichen.

Diese Flechte ist schorfig, blaßgelb und hat gelbe Schildchen. Sie hält sich vorzüglich auf den Eichen auf: so, daß diese zuweilen ganz gelb davon aussehen.

6.) *Lichen tartareus.* Lin. Sp. Pl. No. 22. Lichenoides tartareum farinaceum, scutellorum umbone fusco, Dill. musc. 131. Tab. 18. fig. 12.

Brauner Schild-Lichen.

Diese Flechte wird an der Rinde der alten Eichen sehr oft gefunden, ob sie sich auch schon sonst gewöhnlich an den Winterseiten der Klippen aufhält.

Aus derselben, wird eine schöne, **der Orseille ähnliche Farbe** gemacht. *)

7.) *Lichen ciliaris.* Lin. Sp. Pl. No. 40. Lichenoides hispidum, majus & rigidius scutellis nigris. Dill. musc. 150. Tab. 20. fig. 45.

Grünlicher verbrämter Baum-Lichen.

8.) *Lichen pulmonarius.* Lungenmoos. Baumlungenkraut. Th. I. S. 322. No. 10.

9.) *Lichen furfuraceus.* L. Sp. Pl. No. 44. Lichenoides cornutum amarum, desuper cinereum; interne nigrum. Dill. musc. 157. Tab. 21. fig. 52.

Schwarz und grauer Baum-Lichen.

10.) *Lichen farinaceus.* Lin. Sp. Pl. No. 47. Lichenoides segmentis angustioribus ad margines verrucosis & pulverulentis. Dill. musc. 172. Tab. 23. fig. 63.

Bläulicher, warziger Baum-Lichen.

Alte Eichen sind mit dieser Flechte oft ganz überzogen.

Ff 2 11.)

*) Die Zubereitungsarten kommen im zweyten Bande vor.

11.) *Lichen caperatus.* Lin. Sp. Pl. No. 53. Lichenoides caperatum, rosacee expansum. Dill. musc. 193. Tab. 25. fig. 97.

Gelblich-grüner rosenförmiger Baum-Lichen.

12.) *Lichen perlatus.* Lin. Sp. Pl. No. 65. Lichenoides glaucum perlatum subtus nigrum & cirrhosum. Dill. musc. 147. Tab. 20. fig. 39.

Gelber Perlen Baum-Lichen.

An den Stammenden der Eichen bekömmt man sie häufig zu sehen.

13.) *Lichen plicatus.* Lin. Sp. Pl. No. 90. Usnea vulgaris, loris longis implexis. Dill. musc. 56. Tab. 1. fig. 11.

Rankigter Faden-Lichen.

Diese Flechte wird im Würtembergischen, wo sie von der Eiche gesammlet wird, gegen den Stickhusten mit Nutzen gebraucht.

14.) *Lichen barbatus.* Lin. Sp. Pl. No. 91. Usnea barbata, loris tenuibus fibrosis. Dill. musc. 63. Tab. 12. fig. 6.

Langbärtiger Faden-Lichen.

15.) *Lichen hirtus.* Lin. Sp. Pl. No. 98. Usnea vulgatissima tenuior & brevior sine orbiculis. Dill. musc. 67. Tab. 13. fig. 12.

Sträubiger Faden-Lichen.

16.) *Lichen floridus.* Lin. Sp. Pl. No. 101. Usnea vulgatissima, tenuior & brevior cum orbiculis. Dill. musc. 69. Tab. 13. fig. 13.

Sternschildtragender Faden-Lichen.

---

§. 204.

Von den Moosen. (Musci.)

An den Eichen befinden sich immer mehr Flechten als Moose (Musci). Die wenigen, die man vorzüglich an ihnen bemerkt, gehören nach dem Linneischen System unter zwey Geschlechter:

I. Bryum. Knotenmooß. Planer S. 1014.

II. Hypnum. Astmooß. Planer S. 1015. Der Linneischen Gattungen der Pflanzen.

Ver-

Verzeichniß der Moose, welche an den Eichen gefunden worden *).

Brya. Knotenmoose.

1). *Bryum apocarpum.* Lin. Sp. Pl. No. 1.
Th. I. S. 327. No. 1.
[illegible]

a. *Sphagnum subhirsutum* obscure virens, capsulis rubellis. *Dill. musc.* 245. Tab. 32. fig. 4.

b. *Sphagnum nodosum*, hirsutum, incanum. *Dill. musc.* 246. Tab. 32. fig. 5.

2). *Bryum striatum.* Lin. Sp. Pl. No. 2. Th. I. S. 327. No. 2.
Gestreift Huthpolytrichnum.

a. *Polytrichnum bryi ruralis facie*, capsulis sessilibus, majus *Dill. musc.* 430. Tab. 55. fig. 8

b. *Polytrichnum bryi ruralis facie*, capsulis sessilibus, minus. *Dill. musc.* 431. Tab. 55. fig. 9.

c. *Polytrichnum capsulis sessilibus*, foliis brevibus, rectis carinatis. *Dill. musc.* 432. Tab. 55. fig. 10.

d. *Polytrichnum capillaceum*, crispum caliptris acutis pilosissimis. *Dill. musc.* 433. Tab. 55. fig. 11.

Hypna. Astmoose.

3). *Hypnum rutabulum.* Lin. Sp. Pl. No. 15. Hypn. dentatum vulgatissimum, operculis obtusis Dill. musc. 295. Tab. 38. fig. 29.
Krückenförmiges Blüthenhypnum. Th. I. S. 329. No. 4.

4). *Hypnum cupressiforme.* Lin. Sp. Pl. No. 24. Hypn. crispum cupressiforme, foliis aduncis. Dill. musc. 287. Tab. 37. fig. 23. Th. I. S. 330. No. 7.
Krausblättriges Cypressenhypnum.

*) Auch dieses Verzeichniß, habe ich der Güte des Herrn Hofrath D. Heim, in Berlin zu verdanken.

5). *Hypnum curtipendulum.* Lin. Sp. Pl. No. 34. Hypn. dentatum curtipendulum, viticulis rigidis. Dill. musc. 333. Tab. 43. fig. 69.

Stumpfästiges, starres, borstiges Hypnum.

6). *Hypnum sericeum.* Lin. Sp. Pl. No. 40. Hypn. vulgaree sericeum [illegible] Dill. musc. [illegible] Tab. 42. fig. 59. Th. I. S. 330. No. 9.

Krumästig, seidenblättriges Hypnum.

7). *Hypnum Sciuroides.* Lin. Sp. Pl. No. 43. Hypn. arboreum Sciuroides. Dill. musc. 319. Tab. 4. fig. 54. Th. I. S. 330. No. 11.

Krumästiges Eichhornschwanz-Hypnum.

§. 205.

Beschluß dieses Hauptstückes.

Alles das, was von der Eichenrinde überhaupt gesagt worden, hat nach der Maaßgabe im ersten Theile § 399—402 auch auf die todte Eichene Rinde Bezug.

Als merkwürdig verdient indessen von solcher noch angeführt zu werden, daß, ob auch schon die Eichenen Schlagholz-Stangen noch vor dem Austrieb der Knospen gefället worden, — die Rinde von solchen Stangen doch in der Saftzeit noch geschälet, und zur Lohe angewendet werden könne; welches bey Anleitung zur Anlegung und pfleglichen Benutzung der besondern Rindenschläge an seinem Orte ausführlich vorkommen wird, und um so wichtiger ist, als die Jahreszeit, in welcher hiernach der Hieb geschehen kann, — weder die Absicht hindert, noch dem Wiederwuchse aus den Mutterstöcken zuwider ist.

Es hat endlich alles, was an der Rinde vorgehet, insofern die Safthaut mit berühret wird, einen unmittelbaren Einfluß auf den Holzkörper und dessen übrige Theile; und man muß die Rinde der Bäume überhaupt — so wie die Haut der Thierischen Körper betrachten.

Das fünfte Hauptstück.

Von den zufälligen Begebenheiten am Splinte und dem Holze: der Wurzeln, Stämme und Aeste.

§. 206.

Frostschaden am stehenden Holze.

Je öfterer die Blätter und Blüthen sammt der Rinde in den Gipfeln der Eichen – vom späten und frühen **Froste** getroffen werden, je mehr sterben sie von oben herein ab, und das **Holz wird trocken**, endlich morsch.

Sehr starker blacher **Winterfrost** auf nasse Sommer folgend, sprengt die Eichen auf, und verursachet, ebenfalls an ihnen die Th. I. §. 403. erklärten Erscheinungen.

Alle vorher erwähnten Zufälle der Rinden, treffen zugleich den Holzkörper an den berührten Baumtheilen mit.

§. 207.

Von den zufälligen Begebenheiten am todten Holze überhaupt.

Was in Absicht der zufälligen **Veränderung** und **Zerlegung** des **Eichenholzes** zu sagen wäre, ist auch schon im ersten Theile an diesem Orte allgemein beygebracht worden.

Dahin gehören die **Mittel** zur **Verbesserung** und **Vermehrung** der Dauer der Eichenen Nuz- und Werkhölzer; welche überhaupt gegen die von der Buche wegen des längern Widerstandes viel Vorzüge haben.

Es kommt aber auch ebenfalls gar viel auf die **Fällzeit** der Eichen an, um diese bewährt gesundene Mittel anwenden zu können, die gegen die Büffonsche Methode, (des Schälen der stehenden Bäume) welche nie im Großen, sondern nur immer bey kleinen Versuchen statt findet — vorzuziehen sind.

Es

Es wird indessen noch viel Zeit dazu gehören, ehe — die deshalb so tief eingewurzelten Vorurtheile ausgerottet werden möchten; nehmlich, daß im Winter gefälltes Eichenholz — dauerhafter, als das in der Saftzeit gehauene, ausgelaugte und wieder festgemachte — sey.

Es finden sich freylich viel Scheingründe, welche ohne Prüfung und mit gehöriger Richtigkeit im Großen angestellte Versuche, um so lieber für baares Geld angenommen werden, als sie den vorgefaßten Meinungen und alten Gewohnheiten entsprechen.

§. 208.

Veränderung beym Verkohlen.

Ich habe §. 50. von der Schwere und §. 53. von den Bestandtheilen des verschiedenen Eichenholzes gehandelt. Bey Chymischer Untersuchung der leztern verbleiben von einem Cubikfuß Stieleichenholz No. 1. zu 56 ℔ schwer, — 26 ℔ Caput. Bey der Verkohlung in Meilern, werden aber ganz andere Resultate erlanget, weil hierbey mehr Zugang der Luft ist, und die Operation zu weit mehreren Verlust an Bestandtheilen länger dauert.

Es kömmt hierbey nicht auf das Subtile, sondern vielmehr auf die Bestimmung, der, bey gewöhnlicher Verkohlung herauskommenden Kohlenmenge an.

Wiederhohlte Versuche, haben nach ihrem Durchschnitte ergeben, daß —

1.) Von einem Cubickfuß No. 1. Stieleichen-Stammholz, zu 56 ℔. schwer, — 14 ℔. 4 Loth gare Kohlen, und

2.) von einem Cubickfuß No. 2. Traubeneichen-Stammholz 65 ℔. schwer — 16 ℔. 11 Loth dergleichen, aus dem Meiler gezogen worden sind.

Es folgt also hieraus, daß das Holz der Stieleiche No. 1. sich zu dessen Kohle, in Absicht der Schwere, wie 448 zu 113 —; das von der Traubeneiche No. 2. hingegen, — wie 2080 zu 523 verhalte.

§. 209.

§. 209.

Von Umschaffung des Holzes, mit Beybehaltung der Struktur.

Was im ersten Theile, §. 412—413 vom versteinern und Mineralisiren des Büchenholzes gesagt worden ist, findet hier seine Anwendung; indem das Eichenholz ebensowohl und mehrentheils, mit Beybehaltung seiner Struktur sehr öfters versteinert, auch mineralisirt gefunden wird. Häufige Cabinetsstücke geben hiervon den Beweis, und sind genug bekannt.

§. 210.

Von Zerlegung des Holzes und Zerstörung der Struktur.

Das Eichenholz, wird entweder auf natürliche oder gewaltsame Art, so wie das Büchene zerlegt; wobey die Struktur zerstöhret, und das Ganze in den Urstoff zurück gebracht wird. Wie solches natürlich geschehe, habe ich oben §. 143 - 145. und im ersten Theile §. 414. abzuhandeln gesucht. Es treten aber auch dabey immer solche, bereits erklärte Zufälle mit ein, welche die Zerstörung eines natürlich anbrüchig gewordenen Körpers beschleunigen.

Das gesunde verarbeitete Eichenholz, ist den Zufällen weit weniger — als das überalte, schon natürlich und auf dem Stamm schadhaft gewordene unterworfen; denn es widerstehet dem Verstocken, und der daraus folgenden Fäulniß, vielmehr als jenes und das Büchenholz.

Veranlassungen.

Zu den Holzfehlern der Eichen auf dem Stamme, welche die nächste zufällige Veranlassung zur Zerstörung geben, gehören ins besondere:

1.) Die bereits abgehandelten Eisklüfte. — Eisklüfte.

2.) Das in der Jugend durch den Wind verursachte Herumdrehen (windige Erwachsen.) — Windig.

3.) Abgehauene, verwachsene, verstockte und den Stamm mit Fäulniß ansteckende Aeste; welche aus den Astbeulen, nach Seite 89. kennbar sind. — Astbeulen.

4.) Wurmfräßig durch — Insekten, und zwar:

a.) Den Holzbohrer. *Ptinus* Pertinax. No. 12. — Bohrkäfer.

Bockkäfer.

b.) - Zimmermann. *Cerambix* Faber, No. 22.
β. Schreiner. *Cer*. Aedilis. No. 24.
γ. Schuster. *Cer*. Sutor. No. 25.
δ. Held. *Cer*. Heros, No. 27.

Weicher Holzbock.

c.) Das Zwergböckchen. *Leptura* Preusta. No. 28.

Prachtkäfer.

d.) Den Eichen Prachtkäfer. *Bupreſtis* quercus. No. 32.

Raupe.

e.) Den Holzdieb. *Phalæna* Bomb. Cossus. No. 66.

Stinkfliege.

f.) Die Holzwurmfliege. *Hemerobius* pedicularis. No. 108.

Die Rothfäulniß, Weißfäulniß; des Fliegenholz, (die kleinen weißen, morschen Flecke im festen Holze) — sind Folgen der natürlichen Schwachheit, und werden durch die dazukommenden Zufälle heftiger und zerstörender.

Schiffswurm. (Johannisfliege.)

Das verarbeitete Eichenholz, besonders in Seeschiffen, hat auch Feinde. Diesen ist der bekannte Schiffswurm, die Johannisfliege, der sogenannte Matrose, *Cantharis* navalis. No. 30. höchstgefährlich *).

Die alten verarbeiteten eichenen Breter und Meubels werden auch im Trockenen zuweilen von den Holzwürmern —

Holzwürmer.

a.) dem Klopfer. *Termes* pulsatorius. No. 118.

b.) dem Wandschmidt. *Termes* fatidicum. No. 119.

miniret; welches man auch dem Holzböckchen, der *Leptura* Preusta. No. 28. zuschreibet.

Die solchergestalt beschädigten Stücke, vertragen nicht lange — der freyen Luft, Witterung und abwechselnden Näſſe ausgesetzt zu seyn. Diese Umstände vollenden die Zerstörung und machen das Holz wieder zu Erde.

Es geschiehet dieses auch bekanntlich durch das Verbrennen zu Asche; wovon ich Th. I. §. 415. gehandelt habe. Aus 56 Pfund Eichenholz, sind nach §. 53. (dieses Theiles:) — 24 Loth Asche erlangt worden; welche 1 Loth 24 Gran Salz enthielten.

*) Siehe Krünitz Encykl. Th. 24. S. 869. fig. 1395.

Ende des zweyten Theiles ersten Bandes.

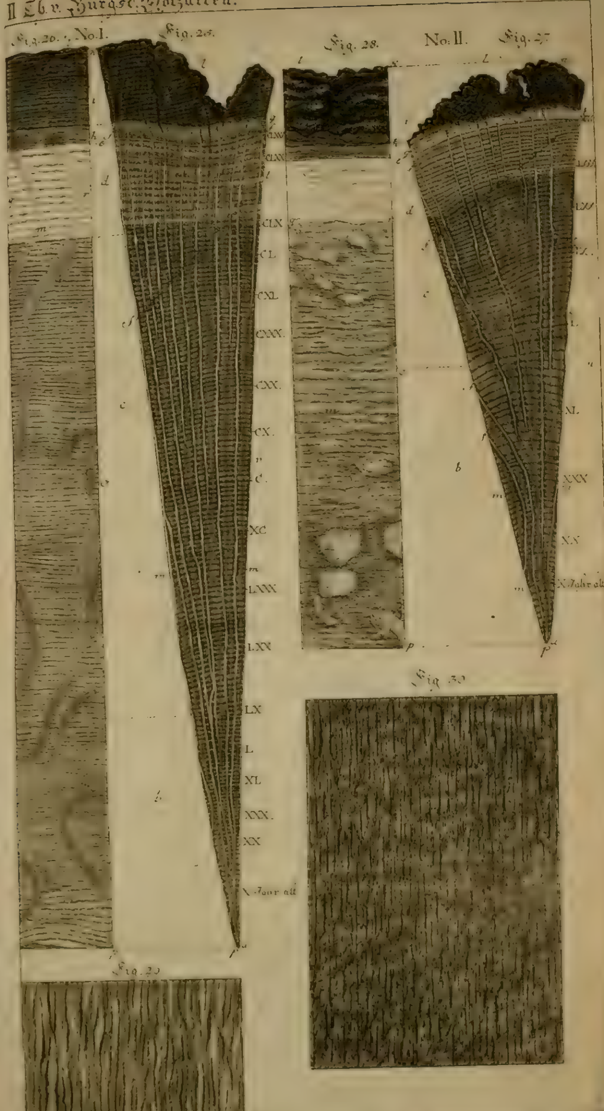

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 6
Fig. 7




I Th. v. Burgsd. Holzarten.
Platte. III.
Fig. 15.
Fig. 16. b.
No. 11.
Fig. 10 a.
No 11
Fig. 17.
No. 12
Fig. 18.
No 13
Fig. 22.
No 15
Fig. 19.
No 14 a
Fig. 23.
No. 16.
Fig 20
No 14 b.
S 93
Fig. 10. c.
No 11
Fig. 24.
No. 17. S 90
Fig. 21.
No 14 c S 93
vom Verf. n. d. Nat. gez.
gestochen v. Halle

Plate IV.

II Th. v. Burgsd. Holzarten. Platte IV.

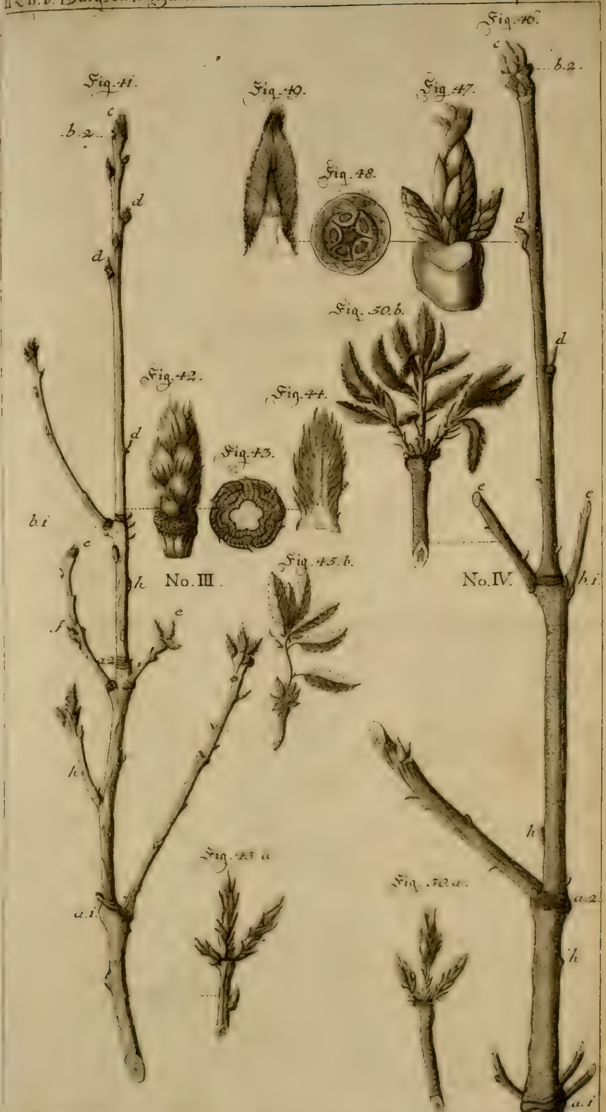


Vom Verf. gez. gest. v. Halle





Vom Verfasser nach der Natur gem. gestochen v. Halle.



Verfasser nach der Natur gez. gestochen von Bolle



Vom Verf. n. d. Nat. gem. gest. v. Halle





I. Th. v. Burgsd. Holzarten.
Platte VIII.
Fig. 62. No. 1. §. 109.
Fig. 63. No. 2. §. 110.
Fig. 64. No. 3. §. 111.
Fig. 65. No. 4. §. 112.
Fig. 66. No. 5. §. 113.
Fig. 67. No. 6. §. 114.
Fig. 68. No. 7. §. 115.
Fig. 69. No. 8. §. 116.
Fig. 70. No. 9. a. §. 117. I.
Fig. 71. No. 9. b. §. 117. II.
Fig. 72. No. 9. c. §. 117. III.
Fig. 73. No. 10. §. 118.
Fig. 75. No. 12. §. 120.
No. 13. §. 121
Fig. 78. No. 15. §. 123.
Fig. 80. No. 17. §. 125.
Quercus Molucca L. Rumph. amb. 3. p. 85.
(Siehe Anmerkung oben. §. 125.)
gest. v. Halle.


II Th. v. Burgsd. Holzarten.
Platte IX.
No. I.
No. II.
Fig. 81.
Fig. 82.
Fig. 83.
Fig. 84.
gest. v. Halle

Friedrich August Ludwig von Burgsdorf,

Königl. Preuß. Geheimenraths, wirklichen Oberforstmeisters der Churmark Brandenburg; auch öffentlichen Lehrers der Forstwissenschaft, und ordentlichen Mitgliedes der Königl. Akademie der Wissenschaften, wie auch der Naturforschenden Gesellschaft in Berlin, der Churmainzischen Akademie der Wissenschaften, der Rußisch-Kayserl. freyen ökonomischen Societät in St. Petersburg, der Königl. Preuß. Gesellschaft der Wissenschaften zu Frankfurth, der Naturforschenden Gesellschaft in Halle, der Königl. Großbrittannischen Landwirthschafts-Gesellschaft in Zelle, der Ackerbau-Gesellschaft zu Paris; Censors und ordentlichen Mitgliedes der Herzogl. Sachsen Gothaischen Societät der Forst- und Jagd-Kunde; außerordentlichen Mitgliedes der Chur-Pfalzbayerischen physikalischen ökonomischen Societät in Heidelberg, Ehrenmitgliedes der Königl. Preußischen Märkischen ökonomischen Gesellschaft in Potsdam, und der Churfürstl. Sächsi. ökonomischen Societät in Leipzig; Correspondenten der Königl. Großbrittannischen Societät der Wissenschaften zu Göttingen,

Versuch
einer vollständigen Geschichte
vorzüglicher Holzarten
in systematischen Abhandlungen
zur Erweiterung der Naturkunde und Forsthaushaltungs-Wissenschaft.

Zweyter Theil.

die einheimischen und fremden Eichenarten.

Zweyter und letzter Band.

Gebrauch, Schätzung und nachhaltige Bewirthschaftung.

Mit Kupfern.

Berlin, 1800.

In der Buchhandlung des Geh. Commerzienraths Pauli.



Fünfte Abhandlung,

vom

Gebrauche der Eichenarten nach allen ihren Theilen.

Einleitung.

Nachdem im ersten Bande des zweyten Theiles dieses Versuches einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten, über die Eichen naturgemäße Kenntnisse verbreitet, und die Regeln zu deren Gewinnung durch Anbau — gegeben worden sind; so beschäftigen wir uns jetzt zuvörderst mit deren mannigfaltigem Gebrauche und Benutzung, wodurch den Gewerben und dem Kunstfleiße von der einen Seite, von der andern aber — zur möglichst hohen Abnutzung und also zum vortheilhaften Gebrauche der Eichenwälder ein weites Feld eröffnet wird.

Lage und Umstände, so wie Verkehr und Einrichtung der Forsten, auch Verfassung der Länder hindern oder begünstigen manche Nutzungsarten auf einem Standpunkte. Man muß sie daher alle kennen, um schickliche und vortheilhafte wählen und handhaben zu können. Insbesondere ist dieses

 mit

mit den immer seltener werdenden Eichen, und mit allen Producten und Educten aus denselben nöthig; weil die Seltenheit sowohl zur nützlichen Anwendung und Sparsamkeit bewegen, als auf Surrogate aufmerksam machen muß.

Wir finden in dieser Abhandlung die Gründe, nach welchen es nöthig ist, mit den Eichen wirthschaftlich umzugehen, das heißet: sie möglichst hoch und dauerhaft zu benutzen, wie ohne regelmäßige Forstwirthschaft — General- und Special-Vermessung, Abschätzung oder Taxation der Holzbestände, und darauf gegründete Berechnungen des nachhaltigen Ertrages — nicht möglich ist; wozu in der folgenden sechsten Abhandlung die Anleitung gegeben wird.

In dieser, der fünften, von dem Gebrauche der Eichen — wird der im ersten Theile angenommenen Ordnung gefolget, und in derselben über die Anwendung des Holzes, zu Nutz- Bau- und Feuerhölzern, über den Gebrauch der Säfte und Rinde, der Blätter, der Blüthen und Saamen, und von der Nutzung der übrigen Nebendinge gehandelt.

So nahe auch der Gebrauch der Büchen, dem von den Eichen kommt; so wird man doch finden, daß er sehr verschieden sey: und daß der Gebrauch der Eichen ins Weitere gehe! Es ist daher sehr zu beklagen, daß der Wuchs des letztern so langweilig ist, und daß so mancher Holzboden die Fähig-

keit

keit verloren hat, Eichen wieder da hervor zu bringen, wo bis jetzt dergleichen gepranget haben, und noch prangen. Vielleicht hundert Jahr zu spät, erscheinet diese Schrift, welche auf diese köstliche Holzart Aufmerksamkeit erregt, indessen mit den Eichenwäldern blindlings, und aufs Gerathewohl verfahren worden ist. Nur mit großer Ueberlegung und Sorgfalt, und nach Abschaffung vieler Mißbräuche, werden wir für die späten Nachkommen diese Holzart erziehen; die wir so freventlich gemißbrauchet und gemißhandelt haben. Wir werden sie auch kaum bis zu dem Zeitpunkte noch als gangbare Waare erhalten, in welchem die Nachkommen haubaren Nachwuchs erwarten könnten.

Eingeschränkt muß dieser Nachwuchs billig werden. Denn eines Theils hatten in ältern Zeiten die Eichen viel zu viel Flächenraum der Deutschen Forsten inne; andern Theils ist ihr sehr langsamer Wachsthum, wohl immer der möglichst höchsten Benutzung der Wälder überhaupt im Wege. Dieser langsame Wuchs also verbiethet schon aus finanzmäßigen Gründen, einen zu ausgedehnten Anbau in unsern Tagen, in welchen wir mit den Bedürfnissen an Holz, bekannter geworden sind, nachdem der Flächeninhalt der Forsten immer kleiner und diese lichter sind, die Holzbedürfnisse aber aus so manchen Gründen sich unendlich vermehret haben.

Wie

Wie zweckwidrig sind indessen nicht die alten Eichenwälder behandelt, und wie wenig Nutzen ist aus diesen, aus Mangel an nöthigen Kenntnissen gezogen worden? Wie sind sie theils nicht ganz öde, oder zur Wiedererzeugung neuer Eichbäume durch die Behandlung ganz untauglich gemacht?

Wirklich sind die Oerter jetzt sehr selten, wo deren Nachwuchs befördert werden kann. Denn ganz falsch ist die Meinung: „daß wo Eichen gestanden haben, dergleichen auch wieder wachsen können und wachsen müssen."

Man lasse daher sich ja nicht von den mannigfaltigen folgenden Gebrauchs- und Benutzungsarten verblenden, und mit den noch übrigen Eichen zu schnell reinen Tisch machen. Denn es dürfte schwer halten, in den Deutschen Forsten wieder so viele mit Erfolg nachzuziehen, als von unsern Vorfahren und von uns selbst verschleudert worden sind.

Es wird endlich noch erinnert, daß alles in diesem Werke angegebene Maß — Rheinländisch sey.

Das



Das erste Hauptstück.

Von der Anwendung des Eichenholzes überhaupt.

§ 211.

Hauptunterschied der Anwendung.

Auch bey dem Eichenholze wie bey der Buche finden in der Anwendung zwey Hauptunterschiede nähmlich Nutzholz und Feuerholz Statt.

Zum erstern werden die vielen Hantierungen mit Beybehaltung der Structur dienenden Stücke, zum andern aber diejenigen gerechnet, welche bey minderer Güte der Structur zu so manchen Feuerungsarten, mit Zerstörung des Holzkörpers verwendet werden.

§. 212.

Hauptumstände.

Der ganz vorzügliche Werth und Preis des eichenen Nutz- Werk- und Bauholzes vor den eichenen Feuerhölzern, bestimmt zur möglichsten Auswahl und Anwendung der erstern.

Bey dieser Auswahl verdienen Rücksicht:

1. Die Gesundheit des fehlerfreyen Körpers, welche nach §. 56. zu beurtheilen ist.
2. Der Unterschied zwischen eingehendem, alten, und zuwachsendem jungen Holze.
3. Die Structur der festen Theile, der Wuchs und die Gestalt; endlich —
4. Das Verhältniß der einen zu der andern Holzart in mannigfaltigem Gebrauche; und in wie fern eine andere Holzart zu dem nähmlichen Gebrauche angewendet werden könne.

§. 213.

Hauptvorsichten.

Die verschiedene Fällzeit hat bey den Eichen einen großen Einfluß auf die Güte des Holzes, bey dessen Anwendung; so wie, ob es frisch oder trocken, vorzubereiten oder anzuwenden sey.

Da dieses auf besondern Umständen beruhet, so wird hierüber in jedem Falle das Nöthige erkläret werden. Denn sowohl das Nutz- und Bauholz, als die Feuerhölzer verlangen ihre eigenen Vorsichten *).

§. 214.

Möglicher Erfolg.

Da die Einrichtung und Behandlung der Eichenwälder verschieden ist, indem sie sowohl als Baumholz, so auch als Schlaghölzer, bewirthschaftet werden; so folgt hieraus auch sehr verschiedene An-

*) Du Hamel von Fällung der Wälder. S. 90. S. 224. S. 242. S. 296.

Krünitz ökon. techn. Encykl. T. 24. S. 837.

Du Roi Harbkesche Baumzucht. Th. II. S. 253 ꝛc.

Sowohl das im Winter als das im Sommer gefällte Holz trägt gleichviel Last nach den du Hamelschen Versuchen.

Anwendung der Producte derselben. In Ansehung der Holzsortemente erfolgt aus den Eichenwäldern überhaupt alles das, was in Ansehung der Büche Th. I. §. 419. angegeben und durch die Noten erläutert worden ist.

Die Eichen aber gewähren noch zwey Sortemente Werkholz — mehr, als die Büche; indem ihre starken Wurzeln, in Verbindung mit dem untern Stammende zu den schätzbaren Schiffsknieen; so wie die starken Aeste mit den obern Stammenden eben dergleichen geben, wie wir an seinem Orte sehen werden.

Das zweyte Hauptstück.

Vom Nutzholze.

§. 215.

Vom Eichen-Nutzholze überhaupt.

Nachdem vorher gezeiget worden, daß die Anwendung der Eichen — nach zwey Hauptunterschieden, nähmlich zu Nutzholz und zu Feuerholz geschehe; so wird nun in diesem Hauptstücke zuvörderst, in sechs Abschnitten von dem

1. Spaltigen,
2. Schnitt-
3. Werk- und ganzen Bauholze,
4. Stangen-
5. Gestell- und Geschirr- und
6. Schnitz-Nutz-Holze — gehandelt; weil diese Benennungen so allgemein sind, und so viel unter sich begreifen, das die größte

Aufmerksamkeit verdient, und daher auch in gehöriger Ordnung vorgetragen werden muß *).

Erster Abschnitt.

Vom spaltigen Nutzholze.

§. 216.

Erforderliche Eigenschaften des Spaltholzes.

Aus der dritten Abhandlung §. 55. kennen wir die **Textur des Eichenholzes**, welche zum **Spalten** erforderlich ist.

Das **Spalten ist eine vorzügliche Eigenschaft des Holzes**, die um so schäzbarer ist, je mehr ein Baum dieselbe in seiner länge besitzet. Denn ob zwar aus spaltigem Nutzholze andere der übrigen Sortemente erlanget werden können: so schicken sich doch diese nicht zur Spaltarbeit, die eine **vorzügliche Benutzung der Eichen**, besonders in solchen Gegenden ausmachet, wo entlegene Forsten, schlechte Wege und

*) Noch hat keine andere Holzart die Eichen entbehrlich macheu können; die eichenen Nutzhölzer sind daher ein vorzügliches Product der Waldungen.

Das Klima hat einen großen Einfluß auf die innere Güte des Eichenholzes. In einem wärmern ist es härter und schwerer, als in einem kältern. Nach du Hamel Fällung S. 50. hat ein Cubik-Fuß aus Lothringen 65 ℔. frisch — 45 ℔. trocken: hingegen aus der Provence — trocken 72 ℔. gewogen.

Man muß die eichenen Nutzhölzer nicht im Winter, außer dem Laube zur Auswahl besichtigen, denn man kann an entlaubten Bäumen nicht richtig auf ihre innere Beschaffenheit und Gesundheit schließen.

Als eine Hauptvorsicht verdient bemerkt zu werden: daß alle zu Nutzholz bestimmten Eichbäume beym Fällen zuvörderst von einer Seite bis durch das Herz oder den Mittelpunkt der Grundfläche durchgehauen oder durchschnitten werden müssen; weil der Stamm sonst unfehlbar in der Mitte viele Fuß lang aufreißet, und auf so weit zu ganzem Werkholz untauglich wird.

und die Entfernung schiff- und flößbarer Wasser, den Transport der Schnitt- Werk- und ganzen Bauhölzer erschweren oder hemmen.

Das Holz zur Spaltarbeit muß gesund, gerade, rein, und im gedrängten Stande erwachsen seyn. Die Kennzeichen reißiger Eichen, sind eben dieselben, welche bey der Büche Th. I. §. 422. angegeben worden sind; so wie §. 423-425. die Fällzeit, und die Eigenschaften des gefällten Holzes lehren *).

§. 217.

Haupteintheilung des Spaltholzes.

Das eichene Spaltnutzholz von sehr verschiedener Beschaffenheit, und zu mannigfaltiger Anwendung, wird in zwey Haupt-Klassen getheilet:

1. in Klotzholz, aus starken einständigen Bäumen.
2. in Stangenholz, von 35 bis 40 jährigem Schlagholze, und aus dichten Eichelkämpen.

Vom erstern werden entweder —

a. lange, oder
b. kurze Klötze gebraucht, und mit der Säge ausgeschnitten.

Die Verarbeitung junger einständiger Eichen zu großem Stangenspaltholze, würde höchst forstwidrig seyn, und darf daher unter keinerley Vorwande Statt finden.

Diese Verarbeitung und Zugutmachung kann also lediglich nur in den eichenen Schlaghölzern geschehen, in welchen die Auswahl — langer, gerader reißiger Stangen, die aus den Stöcken wieder ausschlagen und

*) Das Holz von No. 1. spaltet ungleich leichter und gerader als das von No. 2. auf diese folget in der Güte No. 8. aus welcher in Nordamerika die Stabhölzer zu den Rumfässern ausgearbeitet und nach West-Indien verschiffet werden. Zu Gefäßen welche geistige und öhlige Flüssigkeiten enthalten sollen, sind die Stäbe von No. 5. 6. 7. 16. zu porös.

und treiben, auch ohnehin mit abgetrieben werden müssen, vortheilhaft ist. Die kleinern Faßreifen hingegen werden aus zu dicht aufschießenden Eichelkämpen, vortheilhaft geplántert.

§. 218.

Vom Klotzholze überhaupt.

Wenn ein Eichbaum von der Beschaffenheit ist, daß er Spaltholz enthält, so werden **nach dem Fällen** in der Saftzeit — und **nach abgeschälter Borke**, die **Klötze**, die zum Ausspalten mancher Spaltwaaren dienen können, **bald heraus geschnitten und bearbeitet**; ohne jedoch nutzbare Werk- und Bauhölzer deshalb zu zerschneiden, und zu ihrer guten Anwendung in ihrer ganzen Länge untauglich zu machen.

Hat ein zu Werk- und Bauholz schickliches Baumstück nicht wenigstens **ein Drittel Spaltholz** in sich; so verlohnt es nicht der Mühe, es durch Zerschneiden in Spaltklötze zum ersten Behuf unbrauchbar zu machen; im Falle die Möglichkeit zum Absatze in langem, als Werk- oder Bauholz vorhanden ist.

Ist es nach dem locale nicht möglich, ganze, große Werk- und Bauholzstücke anzubringen; so bleibt freylich das Heraussuchen eines jeden **langen** und **kurzen Spaltklotzes** vortheilhaft, und das übrige muß zu kurzen Werkstücken, zu Schnittnutzholz und zu Feuerhölzern bearbeitet werden.

Das Spalten der Klötze, welche nach ihrem erforderlichen Maße lang oder kurz ausgeschnitten worden, geschiehet zuvörderst durch das **Halbiren** derselben; Fig. 85. da der Kloß auf eine Grundfläche a) vertical gestellet, auf der andern b) aber gerade aus der Mitte oder dem Kerne c) nach dem Umfange, vermittelst dreyer Keile d) von einander getrieben wird; denen man, wenn es nicht gut reißen will, noch mehrere darunter e), auf der runden Oberfläche in den angefangenen Riß — beysetzet. Längere Klötze, als ein Mann stehend zum Keilen erreichen kann, bleiben an der Erde liegen, und werden von einer Grundfläche aus — halbiret.

Diese

Diese Hälften der Klötze Fig. 86. werden aus dem Kerne nach dem Umfange hin, Fig. 87. a. b. wieder halbieret, und solchergestalt wird der Kloß geviertheilet.

Jeder dieser Viertel wird wieder halbieret Fig. 88. und diese Hälfte von Vierteln Fig. 89., eben so weiter aus dem Kerne, Fig. 90. als es die Stärke der Spaltwaare erfordert. Bey jedem Spalte aber muß schlechterdings den Radien der Grundfläche gefolget werden Fig. 91. Eben so kann auch alsdann ein jedes Viertel- Achtel- Sechszehntheil- Zweyunddreyßigtheil- und Vierundsechzigtheil-Kloß Fig. 92. nach dem Laufe der Jahresringe aa. durchgespalten werden; so, daß das Binnen- oder Kernstück b. von dem Mittelstücke c. und dieses von dem Randstücke d. getrennet wird; welche denn weiter nach den Radien ee. zerspalten werden können.

Die Binnenkante a. Fig. 93. eines jeden Spaltes muß die Stärke oder Dicke der reinen Waare halten, und die Randkante bb. wird durch das Behauen mit dem Beile, der erstern gleich gemacht, weil sie im Spalten allezeit etwas stärker als erstere ausfällt.

Die halbe Diametral Stärke (a. b. Fig. 87.) der obern Grundfläche des Klotzes, so wie dessen Länge (a. b. Fig. 85.) bestimmen dessen Schicklichkeit und Anwendung; weil die halbe Diametral-Stärke des Klotzes die erforderliche Breite und Dicke der Spalten, die Höhe desselben aber, die erforderliche Länge zu dieser oder jener Anwendung pünktlich giebt.

Es ist übrigens ganz natürlich, daß alle Spaltstücke weit elastischer, zäher und dauerhafter, als Stücke von gleicher Form sind, die mit der Säge aufgeschnitten oder behauen werden, weil dadurch die Richtung der Fibern durchschnitten ist.

§. 219.

Vom langen Klotzholze. a) zu Rudern von 18 bis 7 Fuß lang.

Die längsten Spaltklötze, welche von Eichen vorkommen, sind diejenigen, aus welchen die Ruder zu großen und kleinen Stromschiffs-

schiffsgefäßen und zu Strohmfähren gespalten werden, denn die großen Ruder zu Galeeren, Halbgaleeren, — Schebecken und Feluken werden nach Th. I. §. 428. durchaus von Büchenholz gemacht, welches in weit größrer Länge als die Eichen gespalten werden kann.

Die vorkommenden **Ruder aus Eichenholze** sind:

a) Bey den **großen Stromfähren** der Elbe und der Oder. Sie sind überhaupt 18 Fuß lang, 10 Zoll im Blatte breit; welches 7 Fuß lang, unten 6, in der Mitte 10, und oben 5 Zoll breit ist. Der **Penn** von 11 Fuß Länge ist über dem Blatte $3\frac{1}{2}$, in der Mitte 5, und oben an der Krücke $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser stark.

Dergleichen Ruder erfordern also reißige Klötze von 18 Fuß lang und von 20 Zoll stark im Durchmesser ohne Borke. Aus einem solchen Klotze, wenn er rein spaltet, können — 12 Fährenruder fallen. Der Kloß hält: 39 Cubik Fuß, 493 Cubik-Zoll, und hat den höchsten Werth vom spaltenden Nutzholze.

b) Bey den **Hamburger Elbgefäßen** oder Schuten überhaupt 18 Fuß lang; 8 Zoll im Blatte breit, welches 6 Fuß lang ist.

Ueber demselben hat der **Penn** 12 Fuß, $3\frac{1}{2}$ Zoll im Diameter, und $1\frac{1}{8}$ Zoll unter dem Griffe oder der **Krücke**. Sie erfordern also reißige Klötze von 18 Fuß lang und von 16 Zoll Diameter ohne Borke. Aus einem solchen Klotze, wenn er rein spaltet, können 12 Stück Ruder fallen. Ein Kloß von dieser Länge und Stärke der durch die Qualität gespalten werden zu können, und ganz rein zu seyn, den höchsten Werth von Eichenholz hat, hält 25 Cubik-Fuß — 245 Cubik-Zoll im rohen Material.

c) Bey den **Odergefäßen**, oder Breslauer Kähnen, desgleichen.

d) Bey den Trödelgefäßen, Werderschen oder **Havel Kähnen**:

Ueberhaupt 12 Fuß lang; 6 Zoll im Blatte breit, welches 3 Fuß lang ist. Ueber demselben der Penn $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und

von

1¼ Zoll unter dem Griffe stark. Sie erfordern also reißige Klötze von 12 Fuß lang, und von 12 Zoll Diameter ohne Borke.

Aus einem solchen Klotze, wenn er rein spaltet, können 12 Stück Ruder fallen. Ein Klotz von dieser Länge und Stärke, hält 9 Cubik-Fuß, 740 Cubik-Zoll im rohen Material.

e) Bey den kleinen Fischer- und andern Kähnen von 6 bis 2 Personen

überhaupt 7 Fuß lang; 6 Zoll im Blatte breit, welches 3 Fuß lang ist. Der Penn 1½ Zoll im Diameter stark; erfordern also reißige Klötze von 7 Fuß lang, und von 12 Zoll im Diameter.

Aus einem solchen Klotze, wenn er rein spaltet, können 18 Stück Ruder fallen; und er hält 5 Cubik-Fuß, 864 Cubik-Zoll im rohen Material.

f) Bey den Pätschrudern für Fischer- Tröbel- und kleine Kähne welche als Druckhebel in der Mitte auf einem Punkte ruhen, in dem andern Punkte durch die Kraft beweget werden, und in dem dritten die Kraft gegen das Wasser anwenden

überhaupt 8 Fuß lang; 6 Zoll im Blatte breit, welches 3 Fuß lang ist. Der Penn hat 5 Fuß, in der Mitte 3 Zoll ins Gevierte, unten und am Griffe 2 Zoll im Diameter im Runden; sie erfordern daher reißige Klötze von 8 Fuß lang, und von 12 Zoll im Diameter, ohne Borke.

Aus einem solchen Klotze, wenn er rein spaltet, können 12 Stück Pätschruder fallen, und er hält 6 Cubik-Fuß, 433 Cubik-Zoll im rohen Material.

Uebersicht der Ruder.

Platte XI.		Ueberhaupt:			Blatt:				Penne:				hierzu erforderliche Klötze.				gegeben.
						breit.				stark im Durchm					Inhalt. Cubik=		
		lang.	breit.	stark.	lang.	unten.	mitten.	oben.	lang.	unten.	mitten.	oben.	lang.	stark.			Stück.
Figur.	zu	Fuß.	Zoll.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Zoll.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Zoll.	Zoll	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	
94	Strohmfähren a.	18	10	5	7	6	10	5	11	$3\frac{1}{2}$	5	$2\frac{1}{2}$	18	20	39	493	12
95 {	Elbgefäßen b.	18	8	$3\frac{1}{2}$	6	3	8	5	12	3	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{8}$	18	16	25	246	12
	Odergefäßen c.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96	Trödel der Havel d.	12	6	$2\frac{1}{2}$	3	5	6	4	9	2	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	12	12	9	740	12
97	Fischerkähnen e.	7	6	$1\frac{1}{2}$	3	6	5	4	4	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	7	12	5	864	18
98	Pätschen f.	8	6	3	3	6	6	6	5	2	3□	2	8	12	6	433	12

Sind

Sind nun diese verschiedenen Ruder aus den Klötzen ausgespalten, so wird zuvörderst das Blatt nach seiner Breite und Länge etwas vollkommen behauen, und demnächst der Penn oder Stiel; worauf denn die weitere Ausarbeitung ins Feine geschiehet.

§. 220.

Vom langen Klotzholze. b. zu Zaunplanken oder Pallisaden von 9 bis 6 Fuß.

Von minderer Länge und von weit minderer Güte als die vorhergehenden Ruderklötze, dürfen diejenigen Klötze seyn, aus welchen ohne alle fernere Ausarbeitung ins Feine — **Zaunplanken** oder Pallisaden gespalten werden. Der Werth des Materials nach dem Cubik-Inhalte beträgt höchstens den **doppelten Preis vom Brennholze.**

Die Klötze können **unrein, wurmfräßig, brandig** seyn; wenn sie nur spalten, und also nicht ästig und nicht wimmerig sind; so taugen sie zu Zaunplanken und Lochpfosten, ohne sich zu irgend einer andern Art von Nutzholz zu schicken.

Die daraus verfertigten Zäune geben die **beste, dauerhafteste hölzerne Befriedigung** auf länger als ein Menschenalter ab, und kommen überdies, da, wo dergleichen falsches Eichenholz, welches doch sonst in Ermangelung des Debites zu Zaunplanken und Lochpfosten — in das Feuerholz geschlagen werden müßte, zu haben ist, nicht hoch zu stehen; und am **Ende geben sie noch immer Feuerholz,** wenn sie sehr viele Jahre gestanden haben, und in der Erde $1\frac{1}{2}$ Fuß abgefaulet sind.

Die **Länge der Zaunplanken,** und folglich der dazu erforderlichen Klötze, wird durch die nach verschiedener Absicht erforderliche verschiedene **Höhe des Zaunes bestimmt.**

Bey jeder Höhe eines Zaunes sind $1\frac{1}{2}$ Fuß in festem, und 2 Fuß in leichtem Boden auf die Länge der Planken nnd Lochpfosten noch hinzu zu rechnen; so weit sie nähmlich **in die Erde** gegraben und in solcher befestiget werden.

Ihre **Binnenkante bleibt scharf**, ihre **Außenkante** aber wird höchstens **vier Zoll stark.**

Um zu bestimmen, wie viel Planken aus einem Kloße fallen, wird dessen Umfang nach Zollen gemessen, und das erfolgte Maß wird durch 4 dividiret. Das Spalten hiernach geschiehet, wie §. 218. allgemein gelehret worden ist; und es ist dabey gar kein Abgang, wenn der Kloß reißet.

Gewöhnlich werden die Planken schockweise nach ihrer Länge verkaufet; wodurch aber entweder der **Verkäufer oder der Käufer** ganz unfehlbar **bevortheilet** wird. Denn es kommt alles auf die Breite der Planken an, weil ein Schock 12 Zoll breite Planken noch einmal so weit als ein Schock 6 Zoll breite Planken zäunet. Ist ihr Werth nun für das Schock nach ihrer länge bestimmt, sie mögen so breit oder so schmahl seyn wie sie wollen, so ist der Empfänger der letztern um die Hälfte bevortheilet, der Empfänger der erstern aber um die Hälfte begünstigt.

Es gehöret daher zur forstwirthschaftlichen Ordnung, daß die **Planken, ohne auf ihre Anzahl Rücksicht zu nehmen, in gewöhnliche Klafter- oder Malter-Körper aufgesetzet** werden, und daß das Maß ihrer länge, auf die länge der gewöhnlichen Kloben oder Scheite reduciret werde. Z. B. wären die gewöhnlichen Scheite 3 Fuß lang, die Planken aber 6 Fuß, so ist eine Klafter 6füßige Planken — gleich zwey Klaftern Scheitholz. Ist nun der Werth des Materiales zu Planken doppelt gegen Brennholz zu rechnen, so kostet eine Klafter sechsfüßige Planken, 6 Fuß hoch, 6 Fuß weit gesetzt, so viel als vier Klaftern Brennholz von dreyfüßigen Scheiten; und sie werden in den Klaftern zwischen zwey Stickel oder Klafterhälter, auf jeder Seite — eingeleget.

Hier=

Hierdurch nun erhalten sie ein gewisses und cubisches Maß, wonach die breiten mit den schmahlen, die schwachen mit den dickern Planken und Lochpfosten, (welches im rohen Material einerley ist) genau abgemessen, und verhältnißmäßig bestimmt werden.

Die Planken von 9. 8. 7. und 6 Fuß Länge dienen, wie gesaget worden, zu **todten Verzäunungen**.

Es wird zu dem Ende ein Graben in festem Boden von 1½ Fuß, in lockerm aber von 2 Fuß tief, 1½ Fuß breit gezogen, und die eine Seite zur Zaunlinie genommen.

Die Planken werden auf dem obern Ende entweder —

a. **bloß eingespalten**, oder aber

b. auf 2 bis 3 Zoll Durchmesser, 6 Zoll lang, **rund bearbeitet.**

Mit dem flachen Ende wird eine Planke vertical in den Graben gestellt, daß die scharfe Kante nach der linken Hand, die Außenkante aber nach der rechten Hand weise. Gegen diese wird wieder einwärts eine scharfe Kante gestellt, daß alle Zwischenräume ausgefüllet werden; und so wird die ganze Linie fortgefahren, und immer die aus dem Graben geworfene lockere Erde nachgefüllet und gegen den festen Bord werden dadurch die Planken gesteifet.

Die **obere Befestigung** geschiehet **auf zweyerley Art**: die oben **eingespaltenen Planken**, werden durch 2 — 3 Fuß lange, dünne, auf der einen Kante zugeschärfte **Späne von Nadelholz verbunden**. Die oben eingeschnittenen und **rund gemachten Planken** aber werden **mit Werft**, oder Band-Weidenreisig **verflochten**; solchergestalt entstehen hasenfeste Verzäunungen, die besonders zu Saat- und Baumschulen vorzüglich sind. Alle 12 Fuß in der Linie wird eine Planke einmal einwärts, einmal auswärts zur **Windstrebe** schräge angebracht, deswegen auch oben schräge behauen und an den Zaun vernagelt.

Die **Lochpfosten**, welche im rohen Material Planken sind, die wenigstens in demselben 9 Zoll breit seyn müssen, werden von 2 Fuß der Länge, als dem Theile an, welcher in die Erde gegraben wird, auf der scharfen Kante 3 Zoll herein behauen, und also 6 Zoll breit. Die Außenkante wird um so viel mit dem Beile verdünnet, daß sie mit der Binnenkante fast in gleiche Stärke kommt.

Nach Beschaffenheit der Absicht erhält eine solche Lochpfoste entweder **zwey oder drey Löcher** von 4 Zoll breit, 4 Zoll lang, um Stangen dadurch zu stecken.

Zu **Koppeln** und **Hütungs-Vermachungen** sind **zwey Löcher erforderlich**, in Pfosten von überhaupt 7 Fuß lang, welche 2 Fuß in die Erde kommen, und 5 Fuß hoch zäunen und bearbeitet werden.

6 Zoll von oben herein, kommt das erste Loch, und 2 Fuß unter diesem das zweyte.

Auf der Vermachungslinie wird alle 12 Fuß eine Lochpfoste eingegraben mit der einen hohen Kante nach dem zu vermachenden Grundstücke hinweisend. Durch diese Löcher werden nun entweder runde, oder gespaltene Rückstangen gezogen und eingepasset, welche das Eindringen des groben Viehes hindern.

Zu sehr guten und **dauerhaften** auch **holzersparenden dichten Vermachungen** von Splittern oder Schleißen, oder von geraden Zweigen und Strauch, sind Lochpfosten mit **drey Löchern** erforderlich.

Die erste Bearbeitung der sieben Fuß langen Planken bleibt dieselbe. An dem über die Erde kommenden Theile von 5 Fuß wird das obere Loch einen Fuß von oben herein angefangen, und 4 Zoll lang; unter diesem wieder einen Fuß herein das zweyte oder das mittlere; und unter diesem wieder einen Fuß herein das unterste oder dritte Loch gestämmet.

Das

Das Setzen geschiehet auf 12 Fuß weit, nach vorstehender Art; eben so auch das Verstangen.

Zum Verflechten und Dichtmachen, werden

a) von reißigen Tannen, oder Kiefern, oder Fichten 5½ Fuß lange Klötze ausgeschnitten, und daraus nach der Lehre vom Spalten (§. 218.) lauter 3 Zoll breite, einen schwachen halben Zoll starke Schleißen oder Splitter gerissen.

Diese werden von oben perpendiculär abwechselnd, der eine von innen der andere von außen dicht neben einander zwischen die drey Stangen bis auf die Erde eingeschoben, oder eingeflochten.

b) Von 1½ bis zwey Zoll starken, glatten, geraden Aesten der Nadelholzbäume; 5½ Fuß lang eben so.

c) Vom Schlagholzstrauch eben so.

Dieses giebt wegen der Dauer der in der Erde befestigten eichenen Lochpfosten, wegen der von der Natur abgegebenen Stangen, und wegen des zum Flechten nur wenig erforderlichen Holzes, sehr vortheilhafte, hasendichte, und viel Jahre befriedigende, wohlfeile Zäune ab; welche bey dem zunehmenden Holzmangel alle Aufmerksamkeit verdienen; um so mehr, da die, besonders von Schleißen, wenn diese oben mit den Lochpfosten gerade verschnitten werden, sehr tüchtig und nett aussehen, und mit Oehlfarbe angestrichen werden können.

Der Holzbedarf ist auf die Ruthe von 12 Rheinländischen Fuß lang, 1 Pfoste,

1½ gespaltene Rückstange,

48 Stück Schleißen,

deren aus einem 14 Zoll starken Klotze 144 erfolgen können, und welcher also zu 3 Ruthen hinreichet. Die gesammten Kosten des Macherlohnes betragen auf die Ruthe ohne Anstreichen gegen 5 Groschen.

§. 221.

§. 221.

Vom langen Klotzholze. c) zu Flechtzaunpfählen von 9 bis 6 Fuß.

Von eben solchem Material wie zu den Planken genommen wird, und von eben der verschiedenen länge von 9 bis 6 Fuß, werden die **Flechtzaunpfähle** ausgeschlagen; welche $2\frac{1}{2}$ Zoll **ins Gevierte** halten.

Sie werden am untern Ende zugespitzt, in der Zaunlinie $1\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander $1\frac{1}{2}$ Fuß tief eingeschlagen, und mit Weidenreisig oder anderm Strauche ausgeflochten.

Auch dieses giebt sehr dauerhafte, gute, dichte, holzersparende Verzäunung. Sie werden schockweise gerechnet; nach der hiesigen Holztaxe kostet ein Schock 6 füßige 2 Rthlr. 12 Gr. und jeder Fuß mehr länge steigt um 10 Gr.

Von eben dieser Beschaffenheit sind die **Weinpfähle**, welche an manchen Orten stark gesucht werden.

§. 222.

Vom langen Klotzholze. d) zu Scheffelrändern von 7 Fuß.

Th. 1. §. 444. ist vom Büchenholze über die **Scheffelränder** und **deren Bodenholze** gehandelt worden.

Eben dieses gilt hier für die Eichen, von welchen sie nach Du Hamel von Fällung der Wälder Th. 2. S. 108. u. f. ebenfalls verfertiget werden.

Die dazu erforderlichen Klötze müssen von äußerst reiner und reißiger Beschaffenheit, 7 Fuß lang und 24 Zoll im obern Durchmesser seyn.

§. 223.

Vom langen Klotzholze. e) zu Pflugbalken von 6 Fuß.

Pflugbalken werden von Eichenholz, so wie von jeder andern harten Holzart ausgespalten, welche die Stärke von 12 Zoll im Diameter hat, und reißig ist.

Aus

Aus einem 6 Fuß langen Klotze von 12 Zoll stark, können 4 Pflugbalken ausgespalten werden, wie bey der Büche Th. I. §. 429. gelehret worden ist.

Sie werden auf 5 Zoll ins Gevierte vorgerichtet. Der Werth der Klötze ist dem Material zu den folgenden Stabhölzern gleich.

§. 224.

Vom langen Klotzholze. f) zu Pipenfaßstäben von 5 Fuß 4 Zoll.

Durch ein ganz eigenes Handwerk, oder durch eine besondere Hantierung wird in den Eichenwäldern das mancherley Stabholz, aus den auf lohe geschälten Eichen zu gute gemacht.

Die vorzüglichste Gattung desselben ist das Pipenstabholz, zu den großen Schiffs- Wein- und Oehlfässern, wozu 5 Fuß 4 Zoll lange, äußerst reine und reißige starke Klötze erforderlich sind *).

Aus diesen werden nach den Regeln vom Spalten die Stäbe ausgeschlagen, die im Rohen, auf der Binnenkante 1½ — 2 Zoll stark, und 4½ — 5 Zoll breit seyn müssen. Ihre reine ganze länge hält wenigstens 5 Fuß 2 Zoll.

Auf ihren Außenkanten werden sie mit der Binnenkante gleich stark bebeilet; wie überhaupt ihre vier Flächen ganz rein und glatt bearbeitet werden.

Von diesen Stäben gehen vier Scheck und acht Stück auf einen Ring, als das Maß und die Bestimmung der übrigen Stabhölzer, die sehr gangbare Kaufmannswaaren nach dem Auslande sind, und in den hiesigen Forsten auf der Stelle für 21 Rthlr. in Golde bezahlet werden.

§. 225.

*) Die Deutschen Stabhölzer sind ein vorzüglicher Handlungszweig für die ganze Welt.

§. 225.

Vom kurzen Klotzholze. a) zu Egebalken von 4 Fuß 6 Zoll.

Auch **Egebalken**, werden so wie Pflugbalken §. 222 aus Eichenholz verfertigt. S. Th. I. §. 432.

Die Klötze dazu müssen rein und reißig, 4 Fuß 6 Zoll lang, und verschieden stark seyn. Sie werden 2 Zoll ins Gevierte ausgearbeitet; zu jeder Ege gehören 4 Balken.

Am rathsamsten werden sie von Abgängen der im vorigen Paragraph beschriebenen Pipenstabhölzer ausgeschossen und bearbeitet. Ihr Werth und Preis, ist auch schon wegen der mindern länge geringer als der Preis der Pipenstäbe.

§. 226.

Vom kurzen Klotzholze. b) Wagenleiterschewen von 4 Fuß.

Desgleichen **Wagenleiterschewen** siehe Th. I. §. 433. können von solchen Abgängen des eichenen Stabholzes und des nachfolgenden Oxthoftholzes zu gute gemacht werden. Ihre länge ist 4 Fuß, ihre Breite $2\frac{1}{2}$ Zoll, und ihre Dicke 1 Zoll. Wird kein Stabholz gearbeitet; so sind besondere Spaltklötze dazu erforderlich.

§. 227.

Vom kurzen Klotzholze. c) zu Oxthoftfaßstäben von 4 Fuß 2 Zoll.

So wie das ganze Pipenstabholz nach §. 223. auf 5 Fuß 2 Zoll lang gearbeitet wird, so geschiehet auch die Benutzung der kürzern 4 Fuß 2 Zoll **langen Stabholzklötze auf Oxthoftstäbe.**

Die Oxthoftstäbe sind 4 Fuß 2 Zoll lang, und wie die Pipen $4\frac{1}{2}$ — 5 Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll stark.

Es gehen daher jederzeit drey Oxthoftstäbe auf zwey Pipenstäbe, und der **Ring nach Pipen gerechnet hält 372 Stäbe**, welche ebenfalls 21 Rthlr. in Golde auf der Stelle kosten.

Aus

Aus den geplätteten Eichen sind indessen weit eher reißige Klötze von 4 Fuß 2 Zoll lang, als Pipenklötze von 5 Fuß 4 Zoll lang heraus zu finden und zu schneiden.

Das **Material** zu Orthoftstäben ist daher in der That **weniger** selten, und folglich auch **weniger werth.**

Aus Abgängen vom Pipen- und Oxthoftholze, werden für die **lakierten Stock-Fabriken** die Holzbedürfnisse heraus gesucht, und **klafterweise** verkauft. Wird aber kein Stabholz gearbeitet, so erfordern diese Fabriken **sowohl 5 füßige als 4 füßige spaltige Klötze,** die **geviertheilet,** und **in Klaftern** gesetzet werden.

Nach der hiesigen Holz-Taxe, werden die 4 füßigen Klaftern mit 4 Rthlr. 16 Gr., die 5 füßigen aber mit 5 Rthlr. 20 Gr. Stamm- und Pflanzgeld nicht mit gerechnet, bezahlet*).

§. 228.

Vom kurzen Klotzholze. d) zu Kutschenradspeichen von 3 Fuß.

Von obiger Gattung des eichenen Stabholzes können auch ohne besondere Klötze dazu zu verarbeiten, **aus den Abgängen** zu gute gemacht werden.

Hinter-Kutschenradspeichen von 3 Fuß lang, 4 Zoll breit, $2\frac{1}{2}$ Zoll dick. Die Speichen sind die Radii eines Rades.

§. 229.

Vom kurzen Klotzholze. e) zu Böttcherkloben von 3 Fuß.

Die **dreyfüßigen Böttcherkloben,** werden am vortheilhaftesten, bey dem Aufschlagen des eichenen dreyfüßigen Brennholzes ausgeschossen; da diejenigen Kloben oder Viertelklötze, welche rein sind und gerade spalten, zurück gelegt, und besonders in Viertel-, halbe, und ganze Nutzholz-Klaftern aufgesetzet werden.

Es hat den dreyfachen Werth vom Brennholze. An Absatz fehlet es nie, weil die Klein-Böttcher es zum Betriebe ihrer Profession gern kaufen,

*) Jeder Thaler Holzgeld giebt 3 Gr. Stammgeld, 2 Gr. Pflanzgeld.

und ihre kleinen Faß- und Tienendauben oder Stäbe sich selbst daraus weiter spalten und zurichten. Das Auswählen dieser schönen schlichten Kloben ist daher sehr vortheilhaft, und muß nie unterlassen werden.

Die Absicht wird am sichersten erreichet, wenn den Holzhauern für die Klafter Böttcherkloben, doppeltes Hauerlohn gereichet wird; da sie denn alle gute Kloben wohl zurück legen und besonders aufsetzen werden.

Eben dieses gilt da, wo das Brennholz gewöhnlich von anderer als dreyfüßiger länge geschlagen wird. Die Böttcherkloben haben immer den dreyfachen Werth des Brennholzes: nur muß um derselben willen nicht besonders, und nicht nach anderer, als der gewöhnlichen Brennholz-länge gehauen werden; weil dadurch sehr viele Eichen zu Schanden gehauen werden würden, die nicht gut spalten, doch aber zu Schnitt- und Werkholz, oder ganzem Bauholze taugen.

§. 230.

Vom kurzen Klotzholze. f) zu Tonnenstabholze von 3 Fuß 2 Zoll.

Die dritte Gattung von eichenem großen Stabholze sind die Tonnenstäbe, von 3 Fuß 2 Zoll lang, eben so breit, so stark und so rein als die Pipen.

Deren werden 496 Stück auf den Ring nach Pipen gerechnet, und mit 21 Rthlr. in Golde bezahlet. Hiernach ist das Verhältniß so wenig der Oxthoft- als Pipenstäbe richtig; denn man findet weit leichter noch einmal so kurze Klötze, die gut spalten, und rein sind. Bey jeder Spaltwaare muß der Werth nach der zunehmenden seltenern länge steigen, und der Preis der kürzern zur Grundlage dienen.

Der bisherige Verkauf der Tonnenstäbe von 3 Fuß 2 Zoll lang war daher der vortheilhafteste; weniger war es der von Oxthoftstäben von 4 Fuß 2 Zoll, und am allerwenigsten der von ganzen Pipen von 5 Fuß 2 Zoll lang.

§. 231.

Vom kurzen Klotzholze. g) zu Böttcherstabholz von 3 Fuß 2 Zoll.

Das Böttcherstabholz hat die nähmliche Länge, mit dem vorbeschriebenen Tonnenstabholze, nur fällt es überall dünner und schmahler aus; so daß es doch wenigstens 4 Zoll breit und auf der Binnenkante $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll dick seyn muß.

Alle Tonnenstäbe, welche nicht ihr völliges Maß an beyden Kanten von $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll dick, und die Breite von $4\frac{1}{2}$ Zoll haben, werden unter dem Tonnenholze ausgeworfen, und in die Böttcherstabhölzer als Wrack oder Auswurf gesetzt.

Der Ring solches Böttcherstabholzes wird zu 4 Schock und 8, oder zu 248 Stäben gerechnet; wornach er zu Folge der Märkischen Holztaxe 4 Rthlr. in Courant kostet.

Von diesem Klotzholze wird auch das Bodenholz ausgearbeitet, welches —

1) zu Oxthoften: 2 Fuß 4 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll dick, und $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, der Ring zu 992 Stäben;
2) zu Tonnen: 1 Fuß 10 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll dick, und $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, zu 1488 Stäben gerechnet wird, und ebenfalls 21 Rthlr. in Golde kostet.
3) Die Böden zu den Pipen werden nicht besonders gerechnet, sondern von Pipenstäben selbst genommen.

§. 232.

Vom kurzen Klotzholze. h) zu Egenschewen von 2 Fuß 6 Zoll.

Wenn Stabholz in einer Forst gearbeitet wird, so sind zu den Egenschewen Th. I. §. 438. keine besondern Klötze nöthig, sondern diese fallen alsdann von den Stabholz-Abgängen.

Sie werden 2 Fuß 6 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und 1 Zoll dick.

§. 233.

Vom kurzen Klotzholze. i) zu Vorder-Kutschenrad- und Bauerspeichen von 2 Fuß.

Auch die **Vorder-Kutschenrad- und Bauerspeichen**, so wie **Artillerie Speichen**, können von Tonnen- und Böttcherholz-Abgängen ausgeschlagen werden, ohne besondere Klötze dazu zu schneiden.

Sie werden 1½ — 2 Fuß lang, 3 Zoll breit, 2 Zoll dick.

Man nimmt dazu gern die sogenannten Päcken oder das Kernholz, weil es zäher und steifer, als das Randholz nach dem Splinte zu, ist.

§. 234.

Vom kurzen Klotzholze. k) zu Scheffelböden von 22 Zoll.

§. 222. ist von den Scheffelrändern gehandelt worden, die 7 Fuß lang, 8½ Zoll parallel breit, und 1¼ Zoll auf der Binnenkante stark seyn müssen.

Die Böden in diesen Scheffelgemäßen haben 21 Zoll Durchmesser, und die Bodenstäbe werden daher auf 22 Zoll lang, so breit wie die Stäbe fallen, weil diese zusammengefüget werden, und ¾ Zoll auf der Binnenkante dick vorgerichtet. Sie fallen aus Abgängen der vorerwähnten Stabhölzer, und anderer Spaltwaaren, die länger als 22 Zoll sind.

§. 235.

Vom kurzen Klotzholze. l) zu Bürstenholze von 10 Zoll, desgleichen zu Schiffsnägeln und Dachschindeln.

Die im ersten Th. §. 462. beschriebenen Hölzer zur **Bürstenbinderarbeit**, werden auch von Eichen genommen; und sie fallen sämmtlich aus Abgängen von andern Spaltwaaren.

Die längsten sind 10 Zoll, und die kürzesten 7 Zoll lang.

Nach der angezeigten Stelle sind die breitesten 4½ Zoll, und die dicksten 3 Zoll stark. Von dergleichen recht gutem festen Holze werden auch die **Schiffsnägel von 1 bis 1½ Zoll ins Gevierte** gespalten. So auch **Dachschindeln**.

Die

Beschluß vom eichenen Klotzholze.

Die Art und Weise, wie das eichene Spaltholz aus den im Frühlinge geschälten starken Bäumen zu gute gemacht wird, belehret über die vortheilhafteste und rathsamste Anwendung der längsten und kürzesten Spaltklötze, die bis auf die geringsten Spalte genutzet werden können. Eine so sparsame und vernünftige Auswahl der auf einander folgenden Sorten, macht es allerdings rathsam, die zum Spalten tauglichen Eichen auf Stabholz zu bearbeiten; bey welcher Ausarbeitung die Abgänge vom Stabholze noch so mancherley Artikel liefern können; zu welchen, wenn sie Absatz finden, außerdem besondere Klötze erforderlich seyn würden.

In Ermangelung solcher Auswahl und Ausarbeitung der überall schätzbaren eichenen Spalthölzer, siehet man sich genöthigt, dergleichen zum unwiederbringlichen Schaden und Verlust an Forsteinkünften mit in das Feuerholz zu schlagen, oder — so hoch ausfallende Waaren höchstens nur in ganzen Bäumen als minderes Nutzholz anzubringen, welcher Absatz noch überdies in manchen Gegenden aus angeführten Gründen, nach den local-Umständen verhindert wird.

Wird indessen der Absatz in ganzen Bäumen zu Schnitt- und Werk- auch Bauholz nicht unmöglich; so würde es, wie schon gesaget worden, wider das Interesse des Verkäufers seyn, solche Stücke, um ein Paar kurzer Klötze willen zu zerschneiden.

Die verschiedenen Preise, die Möglichkeit des Absatzes, und die local-Umstände, müssen daher den Entschluß bestimmen, Spaltklötze auszuarbeiten, oder nicht.

§. 237.

Vom Stangenspaltholze überhaupt.

Warum die zum Spalten gebräuchlichen eichenen starken Stangen, schlechterdings nicht einständig, sondern in eichenen Schlaghölzern genommen werden müssen, ist vorstehend, §. 217. gezeiget worden. Sie machen nach diesem Paragraph die zweyte Classe des Spaltholzes aus.

Ihre

Ihre **Länge und Zopfstärke** bestimmt sich nach der verschiedenen **Anwendung**, und die starken müssen wegen des Wiederausschlages der Lodenstöcke, außer der Saftzeit (vom Spätherbste an, bis zum Ausbruche der Knospen) — im Frühlinge — in den Schlaghölzern gehauen werden. Es ist allerdings vortheilhaft, dergleichen **Nutzholz** dem Brennholzhauer vorzuenthalten, und es als Nutzholz zu verwenden.

Nur die schlankesten, geradesten und reinsten Stangen, welche die glatteste Borke haben, schicken sich zum Spalten.

Das Spalten oder Halbiren selbst, geschiehet bey den **starken** Stangen, vermittelst Axt und Keilen. Die **schwachen** Stangen zu Reifen, werden so gespalten, wie die Böttcher die haselnen und birkenen Bandstöcke theilen. Ueberhaupt aber muß das **Spalten** frisch, **unmittelbar nach dem Fällen** geschehen; weil sie sonst nicht gut reißen.

Oefters geschiehet es, daß in eichenen **Saatanlagen**, oder in Eichelkämpen die jungen Eichen **gar zu dicht** erwachsen, und folglich eine durch die andere verdämmet werden würde. In diesem Falle ist nun das **Durchforsten**, oder Heraushauen der zurückbleibenden, unter gehöriger Vorsicht und Aufsicht nicht allein zulässig, sondern sogar **nöthig**, damit die übrigen empor kommen können und nicht zu spillrich wachsen.

Dieses Durchhauen muß zum **ersten** Mahl geschehen, wenn die meisten jungen Eichen unterhalb **$1\frac{1}{2}$ Zoll** im Diameter stark sind: und der **Sommer dazu gewählet** werden, damit die Stöcke nicht wieder ausschlagen. Sie geben alsdann gute Spalt- und Reifstäbe für die Böttcher zu **Fässern** und **Tonnen**, da sie lang, schlank, gerade, biegsam, sehr zähe auch dauerhaft sind.

Die **zweyte Durchforstung** geschiehet ebenfalls **im Sommer**, wenn die mehresten jungen Eichen 3 Zoll stark sind; wo sie dann den Böttchern **Tienenreife** geben.

Alle

Alle größere Sorten von Stangenspaltholz müssen aber aus Schlaghölzern herausgesuchet werden, die solche ohne Nachtheil der Forsten, in den Jahres-Gehauen abgeben. Dieses sind Bottichreifstäbe, große Lattenstämme und kleine Lattenstämme; von welchen sämmtlich, in den folgenden Paragraphen gehandelt wird.

§. 238.

Vom Stangenspaltholze a) zu großen Bottichreifen von 36 — 40 Fuß.

Die Stangen zu den großen Bottichreifen setzen äußerst gerades, schlankes Holz von 36 bis 40 Fuß Länge voraus, weil sie gerade halbiret werden müssen. Ihre Zopfstärke in dieser länge muß noch 6 Zoll im Diameter halten.

Dergleichen Reife sind wenig mehr gebräuchlich, und statt derselben bedient man sich gewöhnlich der eisernen; weil es zu gewagt ist, ein ganzes Brauen, dem öftern Zerspringen eines hölzernen Bandes anzuvertrauen.

In Gegenden, wo keine eichenen 35 — 40 jährigen Schlaghölzer, oder diese nicht lang und stark genug sind, hat man bisher schöne junge schlanke einständige Eichbäume zu diesem Behufe von 12 Zoll Zopfstärke gefället, solche geviertheilet, und die Reife durch Wegarbeiten des Herzens zubereitet. Eigentlich müßten aus einem Baume von 40 Fuß lang 12 Zoll im Zopfe stark, vier Reife erfolgen, wenn sie gut spalten, da aber solches in einer so großen länge nur sehr selten der Fall ist, so pflegen auch nur ein, höchstens zwey gute Reife davon zu werden; denn es ist begreiflich, daß wenn einer nur ein wenig eingerissen ist, er nicht zum Reife taugen könne. Daher wird dann ein solcher schöner Baum in seinem besten Zuwachse verschleudert.

Noch herrschet dieser Mißbrauch auf einigen Preußischen Aemtern, wo kein Fonds zur Anschaffung eiserner Bottichreife vorhanden ist, und

wo das Nutz- und Schirrholz, aus den Königl. Forsten — frey gegeben werden muß, ob sie auch schon keine eichenen hohen Schlaghölzer enthalten*).

§ 239.

Vom Stangenspaltholze b) zu kleinen Bottichreifen von 30—32 Fuß.

Die nähmliche Bewandtniß hat es mit den sogenannten **kleinen Bottichreifen**; wozu Stangen von 30 — 32 Fuß **Länge**, und 4 — 5 Zoll **Zopfstärke** erforderlich sind, welche ebenfalls nur in **Schlaghölzern** gehauen, sonst aber in deren Ermangelung ihnen **eiserne Reife** substituiret werden müssen. Reife zu machen, davon handelt **du Hamel** Fällung der **Wälder**. S. 162.

§. 240.

Vom Stangenspaltholze c) zu großen Latten von 24 Fuß.

Die **Stangen** zu **zwey großen Latten** müssen 24 **Fuß lang**, und 3 **Zoll** im **Zopfe** stark seyn, welche beym **Abtriebe der Schlagholz-Gehaue vorkommen**: und in Ermangelung der Nadelhölzer, sowohl zu Stroh- und Rohrdächern, als zur Vermachung oder Verzäunung auf dem platten lande — ihre Dienste thun. Sie müssen äußerst gerade, schlank, und nicht winkig oder ästig seyn, damit sie **gerade** spalten.

Da jede schnellwachsende Holzart durch ihre Stangen von gleicher länge und Stärke — latten giebt; so würde es unverantwortlich seyn, so langsam wachsende, schätzbare junge Eichen, anders als aus eichenen Schlaghölzern dazu zu nehmen.

Damit nun der Austrieb ihrer Stöcke nicht verdorben werde; so müssen sie nicht anders als in der Fällzeit der Schlaghölzer (außer dem Safte); so wie die vorhergehenden Bottichreife gehauen werden.

§ 241.

Vom Stangenspaltholze d) zu kleinen Latten von 18 Fuß.

Man bedient sich zum nähmlichen Gebrauche auch **kürzerer Latten** 18 **Fuß lang**, und 3 **Zoll** im **Zopfe** stark; welche zu den lochpfosten-

Zäunen

*) Seitdem dieses geschrieben worden, ist in der Provinz Churmark der Gebrauch der eisernen anstatt der eichenen großen Reife gesetzlich eingeführet.

Zäunen §. 220. noch bessere Dienste thun, als die langen; weil nie so dünne Enden als bey jenen aufliegen, da sie schon mit 12 Fuß länge von der andern lochpfoste getragen werden.

Alles Uebrige ist mit den vorstehenden großen latten gleich.

§. 242.

Vom Stangenspaltholze) zu Tienenreifen von 15 — 20 Fuß.

Da wo die jungen Eichen aus dem Saamen zu dicht erwachsen, finden nach §. 237. mit Vortheil, zwey Auspläntertungen oder Durchforstungen Statt. Von der zweyten nun, wenn die Stämme unten fast alle 3 Zoll stark, 15 bis 20 Fuß lang sind, und in dieser länge 2 Zoll im Zopfe haben, werden die Tienen-Reifstäbe für die Böttcher im Sommer heraus gehauen, jedoch mit der Vorsicht: daß alsdann noch alle junge Eichen, sich mit den Aesten berühren, und der Erdboden völlig beschattet bleibe.

Auch fallen diese nähmlichen Tienen-Reifstäbe, in geschlossenen eichenen Buschschlaghölzern, oder Rindenschlägen, von gutem Boden und von raschem Wuchse, wo sie vor dem Abtriebe des Gehaues, im Spätherbste ausgesucht und versilbert werden.

§. 243.

Vom Stangenspaltholze) zu Faßreifen von 10 — 12 Fuß.

Bey der ersten Durchforstung der zu dichten Eichelkämpe, wovon §. 237. gehandelt worden, werden die unten und oben $1\frac{1}{2}$ Zoll starken 10 — 12 Fuß langen Faß-Reifstäbe im Sommer vorsichtig heraus gehauen. Eben diese Faß-Reifstäbe sind in Buschschlaghölzern von gutem Boden und von gutem Wuchse befindlich, woselbst sie aus dem Jahres-Gehaue im Spätherbste ausgesucht und versilbert werden können.

§. 244.

Vom Stangenspaltholze g) zu Tonnenreifen von 8 — 9 Fuß.

Die kürzern, 8 bis 9 Fuß langen, unten $1\frac{1}{2}$ und oben 1 Zoll starken, geraden glatten Stangen, geben Tonnenreifen, sowohl bey der ersten Durchforstung der Eichelkämpe, als in den eichenen Buschholz-Gehauen, unter den nähmlichen Regeln, die vorstehend, zur Zugutmachung der Faß-Reifstäbe ertheilet worden sind.

Zweyter Abschnitt.

Vom Schnittnutzholze.

§. 245.

Vom Schnittnutzholze überhaupt.

Eichenes Schnittnutzholz, begreift alle diejenigen Stücke, die bey völliger Gesundheit der fehlerfreyen Structur, mit, auch ohne Eigenschaft des Spaltens, von sehr verschiedener Länge und Stärke vermittelst der Handsägen auf Gerüsten, oder vermittelst der Schneidemühlen entweder vor Wasser, oder vor Wind, der Länge nach zerleget werden.

Durch diese Zerlegung, oder erste Vorbereitung des rohen Materiales; wird nicht so wie beym Spalten, gerade der Richtung der Fibern gefolget; sondern — die Säge schneidet sie ihrem Striche gerade durch; wodurch die Elasticität der Schnittwaaren gegen die Spaltwaaren gar sehr vermindert wird, jene weit leichter als diese brechen; auch über dieses die Poren geöffnet werden, so daß man die Dauben, zu Fässern oder Gefäßen, die Flüssigkeiten aufbewahren sollen, nicht von geschnittenen Brettern nehmen kann, sondern dazu sich der gespaltenen Stäbe bedienen muß.

Nichts desto weniger, sind die eichenen Schnittwaaren höchst unentbehrliche Bedürfnisse beym Schiffs- Wasser- Civil- und

und Maschinen- und Meublen-Bau; so wie sie noch insbesondere vielen Hantierungen die besten Dienste thun.

Jede Länge, Stärke und Form eines erwachsenen, gesunden Eichbaumes schicket sich zu dem einen oder zu dem andern Sortement von Schnittwaaren, es mag ästig oder windig, oder beydes zugleich seyn; wohingegen das Spaltholz weder ästig noch windig seyn darf.

Der relative Werth der Schnittnutzstücke, verhält sich daher zum Werthe der Spaltnutzstücke, in Ansehung des körperlichen Inhaltes und nach der Seltenheit des letztern, wie 2 zu 3; und dieses erweiset sich auch aus der hiesigen Holztaxe. Denn — zum Beyspiel:

Ein eichener Schneide- oder Sägeblock von 24 Fuß lang 13 — 15 Zoll im Zopfe, kostet Holzgeld = = 5 Rthlr.

Stammgeld	=	— —	15 Gr.
Pflanzgeld	=	— —	10 —
Summa	6 Rthlr.		1 Gr.

Zu einer 6.'6.'3' Klafter mit Inbegriff der Zwischenräume gehören zwey solche Schneide- oder Sägeblöcke; folglich kostet die Klafter Schnittnutzholz = = = = = 12 Rthlr. 2 Gr.

Dahingegen, würden in eine 6 Fuß hohe, 6 Fuß breite Klafter, ganz compact gelegt, 768 Tonnenstäbe §. 230. gehen, deren jeder mindestens $1\frac{1}{2}$ Zoll stark, $4\frac{1}{2}$ Zoll breit ist.

Da aber das Stabholz

a) viel Abgänge verursachet hat;

b) das Holz in Klaftern gesetzt, Zwischenräume bildet, und

c) die Tonnenstäbe 2 Zoll länger als 3 füßiges Scheitholz sind, wornach die Sägeblöcke berechnet worden; so folgt, wie es Versuche und die Erfahrung daraus bestätigen: daß man von einer Klafter 3 Fuß

2 Zoll langen Spaltkolzvierteln nur die Hälfte obiger 768 Tonnenstäbe, nähmlich 384 annehmen kann. Ein Ring von 496 Tonnenstäben, kostet Stamm- und Pflanzgeld mit eingeschlossen, 21 Rthlr., mithin kosten die, aus der Klafter rohen Spaltmateriales fallenden 384 Stäbe 16 Rthlr. 6 Gr. Die Klafter obiges Schnittholz aber 12 Rthlr. 2 Gr. Es verhält sich daher das Schnittholz zum Spaltholz wie 2 zu 3.

Uebrigens findet so wie bey der Büche Th. I. §. 466. die **Eintheilung des eichenen Schnittnutzholzes in zwey Haupt-Klassen** Statt, Nähmlich

I. in **gerades**, und
II. in **krummes**.

Das **gerade**, wird sowohl mit Hand- als Mühlensägen —
1) a. in die Hälfte, oder
   b. in Bohlen und Bretter getheilet;
2) a. zu Kreutzholz,
   b. zu Latten aufgeschnitten.

Das **krumme**, kann auf den Mühlen nur auf der hohen Kante halbiret, oder zu Säbelbohlen oder Säbelbrettern geschnitten werden. Hingegen mit der Handsäge kann man auch in die Krümme Kreutzholz schneiden, auch bauchige Bohlen und bauchige Bretter zum Schiffsbau.

Da zu den Schnittwaaren, einständige stärkere Eichbäume erfordert werden, von welchen kein Wiederausschlag des Stubbens zu erwarten ist, so **können diese Bäume**, im Safte **gefällt werden, wenn sie sich auf Gärberlohe schälen lassen**: sodann sind sie aber bald auf die erforderliche Länge zu kürzen, auszuästen, und die starken Sorten zu be**waldrechten, oder** nach der verschiedenen Anwendung, besonders zum Französischen Schiffsholzhandel gehörig **scharf zu beschlagen**; weil die runden, rohen, auf Borke geschälten Stücke in der Sonne und Luft sonst

gern

gern aufreißen, und dadurch zu ihrem fernern Gebrauche untüchtig werden *).

Da unsere gewöhnlichen Wasser-Sägemühlen nur auf die gewöhnliche Blocklänge zum Gebrauche beym Landbau — von 24 Fuß eingerichtet sind; so können auf solchen auch nicht längere Stücke, wie sie doch zum Schiffsbau erforderlich sind, in Bohlen, oder Planken, und Bretter auch keinen aufgeschnitten werden, welches entweder vor der Handsäge, oder auf den großen Wind-Sägemühlen, wovon Th. I. §. 466. in der Note gehandelt worden, geschehen muß.

§. 246.

Vom geraden Schnittholze. a) zu Schiffsbalken von 60 — 30 Fuß.

Ein gerader, gesunder Eichbaum von den Arten No. 1. 2. 3. 4. ist ein höchst schätzbares Object für den Schiffsbau, wenn er eine ansehnliche Länge, und in solcher noch eine beträchtliche Zopfstärke hat; die im Runden so stark wie möglich, bis auf 17 Zoll im Diameter herunter halten kann; weil eine runde Grundfläche von 17 Zoll Durchmesser, nach dem Scharfbehauen, annoch vier Seiten jede von 12 Zoll giebt, also auch den Bohlen daraus eine gleiche Breite ertheilet.

Die

*) Auch können die Eichbäume zu Schnittnutzholz, außer der Saftzeit im Winter gefället werden; wie dieses auch mehrentheils zum Holländer-Handel geschehen ist, da diese Nation bey den bewaldrechteten Balken, sehr auf die an den 4 Ecken befindliche Borke siehet und daraus die Fällzeit im Wadel erkennet; weil sie glaubt, daß dergleichen Holz von mehrerer Güte und Dauer sey. Die Französische Marine hingegen, ist über dieses Vorurtheil hinweg, und kaufet scharfbeschlagenes Eichenholz, an welchem alle Fehler zur Sprache gekommen, es mag in oder außer dem Wadel gefället seyn. Es ist aber bey den immer seltener werdenden Eichen, von der größesten Wichtigkeit, alles was möglich ist in den Landesherrlichen Forsten zu [illegible] [illegible] zu [illegible], weil die eichene Borke ein unentbehrliches Bedürfniß für die [illegible]-Fabriken oder Lohgärbereyen ist, die kein Staat, um so weniger aber ein militärischer entbehren kann.

Die länge der Balken ist von 30 bis 60 Fuß und darüber, zu Schiffsplanken *) und leisten **) anwendbar, die gewöhnlichste aber 30 — 50 Fuß.

Aber auch nicht alle Balken werden beym Schiffsbau in Bohlen, Bretter oder leisten zu Belägen der Inhölzer aufgeschnitten, sondern auch als ganzes Werkholz verbraucht: wie z. B. zum Kiel und Binnenkiel, zu Schiffsbalken und zur Verlängerung der Kniee und Bogenstücke ins Gerippe des Schiffes. Das Aufschneiden nach der erforderlichen Dicke der Bohlen oder Planken und der Verbindungsleisten, ist die Sache des Schiffsbauers, und gehöret nicht hierher; da die behauenen Balken ganz nach dem Schiffswerfte abgeliefert werden.

Ihr Transport geschiehet:

1) zu lande a) durch den Wagen, oder b) bey Schnee durchs Schleppen.

2) auf süßem Wasser, durchs Schwemmen oder Flößen, in Verband mit Nadelholz bis an den Ort ihrer Bestimmung, oder wo sie weiter —

3) zur See in großen Schiffen als Handelsartikel verfahren werden sollen.

Um die großen Schiffsbalken, als solches Kaufmannsgut zu benutzen, müssen die Wege zu lande nicht impracticabel und nicht zu weit bis an floßbares, oder schiffbares Wasser seyn; widrigenfalls muß man von diesen Eichen eine andere Anwendung machen.

Zum

*) Man muß die Schiffsplanken nicht mit den §. 220. beschriebenen Planken einer Spaltwaare zu Zaunholz verwechseln. Schiffsplanken sind Bohlen von 5 Zoll bis 2 Zoll Stärke zur äußern und innern Bekleidung der Schiffe.

**) Leisten sind Latten, welche von 7 Zoll Dicke und 12 Zoll Breite — bis 2 Zoll Dicke und 5 Zoll Breite geschnitten werden, und über dem Kiel der Schiffe bis über den Bord den Verband der Inhölzer bewirken.

Zum **Landtransport**, werden besonders starke feste Wagen ohne leitern gebraucht, die mit starken Rädern, Holzketten, Winden, Hebebäumen, auch großen Schlägeln versehen werden. Die Anspannung erfordert öfters nach Beschaffenheit der Größe der Balken 8. 12. 16 bis 24 Pferde.

Beym Aufladen, wird der Wagen auseinander genommen, und der Vorderwagen wird dicht vor das Stammende gebracht; so, daß er mit der Achse gerade über dem Stubben stehe. Nun wird das Stammende vermittelst starker Ketten, Winde und Hebebäume so hoch gebracht, daß der Vorderwagen darunter geschoben werden kann, bis das Stammende nach vorn zu mit den Rädern gleich ist; da denn der Hebe-Apparat niedergelassen und das starke Ende des Baumes gemach auf die Vorderachse in Ruhe gebracht wird. Mit der Vorderholzkette wird das Baumende um die Achse geschleifet, und der Klammerhaken der Kette fest in das Holz vermittelst des Schlägels oder der verkehrten Art geschlagen. Nun wird das Zopfende in die Höhe gewuchtet, so hoch, daß die Räder des Hinterwagens und die kurzen Rungen darunter durchgebracht werden können.

Beym Aufladen auf den Hinterwagen bestehet der größeste Vortheil darin, solchen weder zu weit vor, noch zu weit hinten zu bringen, weil im ersten Falle der Balken zu sehr schwanket, im andern aber der Balken sich sehr schwer fähret. Mit der andern Holzkette, welche um die Hinterachse geschleifet worden, wird ihre länge um den Balken und langwagen geschleifet, und mit dem daran befindlichen Klammerhaken in den Balken geschlagen.

Sodann werden die Pferde zwey und zwey vorgespannt, zugleich angetrieben und in stetem Schritte erhalten.

Das **Schleppen im Winter** auf dem Schnee, ist eine große Erleichterung, sobald erst einmal Bahn gemacht ist. Das Stammende wird auf einen kurzen starken Schlitten, welchen man **Schweinekopf** nennt, eben so, wie auf den Vorderwagen gebracht, das Zopfende aber

schleifet auf dem Schnee. Beyderley Land-Transport gehet bis an das nächste Flöß- oder schiffbare Wasser.

Um auf süßem **Wasser** die Balken **durchs Flößen** oder **Schwemmen** fort zu bringen, müssen die Eichen mit Nadelholzbalken untermengt, verbunden werden; weil erstere wegen ihrer specifischen Schwere nach §. 50. nicht für sich im Wasser schwimmen.

Die zu Lande herangefahrnen, und am Wasser abgeladenen eichenen Balken, werden so wie die weichen, mit Hebebäumen in das Wasser gebracht; und nach Beschaffenheit der Breite der damit zu passirenden Canäle und Schleusen neben einander auf die breite Seite geleget, und durch gespaltene Bohlenstämme, welche man Klampen nennt, entweder fest mit großen Nägeln, oder beweglich mit Wieden, von jungen gedreheten Birken verbunden. Jedes Floß von beliebiger Breite nach vorgeschriebener Farth, erhält drey Klampen, nähmlich auf jedem Ende und in der Mitte — eine. Mehrere Flöße werden hinter einander angehänget, mit Schriecken versehen; welches lange, unten zugespitzte starke Stangen sind, die zum Aufhalten der Flöße im Wasser auf den Grund beliebig festgeschlagen werden können. Uebrigens werden die Flöße, durch darauf befindliche Leute mit Stangen regieret.

Sind nun auf solche Art die Balken entweder an den Ort ihrer Bestimmung zum Schiffsbau, oder dahin gebracht, wo sie **weiter zur See verschiffet** werden; so werden sie im ersten Falle durch Pferde aus dem Wasser zu Lande aufgeschwemmt, welches durch einzuschlagende, und mit dem Geschirr in Verbindung zu bringende Ketten geschiehet: oder sie werden vermittelst der **Krahne** in die Seeschiffe geladen und in solchen geschiffet.

Der **Werth und Preis der eichenen Balken**, bestimmt sich nach ihrer Länge und Stärke, und folglich nach ihrem körperlichen Inhalte.

Da

Da sie bewaldrechtet worden, so muß ihre Stärke durch die breite und dicke Seite nach Zollen, sowohl am Stammende, als am Zopfende abgenommen werden. Da diese Vermessung erst auf dem Wasser, wenn sie verbunden sind, geschiehet; so bedienet man sich dazu eines Vermessungseisens nach Fig. 99. und man rechnet an jedem Stücke, entweder an der Breite, oder an der Dicke, für die unscharfe Borkeseite einen Zoll zurück. Die länge wird durch einen 10 Fuß langen Maßstab abgenommen; in so fern sie nicht schon in der Forst nach der Ausarbeitung von den Balkenhauern nach Fig. 100. darauf eingerissen ist. Jeder, über eine der länge nach gerissene linie hinweggehende Kreutzschnitt bedeutet 10 Fuß; jeder, von der langen linie nur ausgehende Schnitt bedeutet 5 Fuß, und die alsdenn noch vorhandenen einzelnen Fuße werden durch ganz kurze Schnitte oder Risse auf der langen linie bemerket, wie solches obgedachte Figur erläutert, welche 57 Fuß bezeichnet.

Um den körperlichen Inhalt der Balken zu berechnen, und den Preis darnach zu bestimmen, werden der Quadrat-Inhalt der obern und untern Flächen nach □ Zollen addiret, und halbiret; sodann aber wird dieses Product mit der länge des Balkens in Zollen multiplicieret. Die herausgekommenen Cubik-Zolle, werden durch 1728 als den Inhalt eines Cubik-Fußes an Duodecimal-Cubik-Zollen — dividiret.

Jeder Cubik-Fuß bewaldrechtetes Balkenholz, kostet Holz-Stamm- und Pflanzgeld mit eingerechnet; hier auf der Stelle im Walde, fünf Groschen in louisd'or zu 5 Rthlr.

Vor der Vermessung wird ein jeder eichener Balken ohne Ausnahme zu 16 Rthlr. brutto berechnet; durch die Vermessung und körperliche Berechnung aber, entstehet sodann ein Plus oder Minus dieses Preises, nach ihrer relativen länge und Stärke, und dem daraus hervorgegangenen körperlichen Inhalte.

§. 247.

Vom geraden Schnittholze. b) zu Plançons aus Balken von 60 -- 30 Fuß.

Von den vorstehenden Balken, wird in den Forsten auch eine andere Ausarbeitung zum Französischen Handel für jene Marine gemacht. Man nennt sie alsdann *Plançons*, wenn sie ganz scharf, nach Maßgabe ihrer Quadrat-Grundfläche des Zopfendes, gerade durch beschlagen worden; wodurch sie viel schwächer, als die bloß bewaldrechteten Holländer-Balken werden, und wobey alle innerlich verborgen gebliebene Fehler des rohen Materiales sichtbar sind, und sie verwerflich machen. Nach einer Convention mit der Französischen Marine, werden diese Plançons ohne Vermessung das Stück mit 20 Rthlr. in Louisd'or auf der Stelle, Arbeitslohn und Transportkosten nicht mit gerechnet, aber Stamm- und Pflanzgeld mit eingerechnet, bezahlt.

§. 248.

Vom geraden Schnittholze. c) zu runden Eichen von 40 -- 30 Fuß.

Da, wie zu Anfange §. 246. gesaget worden, ein jeder starker, und gesunder Eichbaum ein schätzbares Object für den Schiffsbau ist; so werden dazu auch außer den Schiffsbalken und Plançons, sogenannte **runde Eichen** von verschiedener Länge und Stärke benutzet. Sie heißen deswegen runde Eichen, weil sie weder bewaldrechtet noch scharf beschlagen, sondern im Runden — mit der Borke abgeliefert werden. Man schneidet daraus mannigfaltig starke Bohlen und Kreutzhölzer; so wie sie auch als ganzes Werkholz in den Schiffen zu Kielschwiesen rc. verbauet werden.

Gewöhnlich sind sie nicht so nach der Schnur gewachsen, wie die Balken; auch können sie manche innerliche Fehler haben, die beym Bewaldrechten der Holländer Balken, und bey dem Scharfbeschlagen der Plançons sichtbar geworden wären.

Da ihre Güte schon durch ihrem Wuchs geringer als die der Balken ist, so ist es auch ihr Werth. Sie werden auf der Stelle ohne Vermessung mit 10 Rthlr. in Golde bezahlet, wenn sie nur 17 Zoll Durchmesser im Zopfe halten, und von 40 bis 30 Fuß lang sind.

§. 249.

§. 249.

Von diesen runden Eichen, werden auch fehlerfreye, **kurze**, bis 24 Fuß lange, und bis 12 Zoll auf jeder Seite starke *Plançons* für die Französische Marine ausgearbeitet. Sie heißen *Plançons* **aus runden Eichen**, und werden auf der Stelle mit 10 Rthlr. exclusive Arbeit und Transport bezahlet. Es ist begreiflich, daß bey diesem Absatze kein Vortheil seyn kann, weil so manches Stück verhauen wird; da sie schlechterdings gesund ausfallen müssen.

Vom geraden Schnittholze. d) zu Plançons aus runden Eichen von 40 — 24 Fuß.

§. 250.

Mit Stücken von schlechterer Beschaffenheit als alle vorige, und selbst mit jenen, für den Seeschiffsbau, ihrer Fehler wegen ausgestoßenen, oder untauglich befundenen Balken und runden Eichen, oder zu Plançons angehauenen Stücken, werden die einheimischen **Stromschiff- oder Kahnbaumeister** versorget, welche jedes 16 — 18 Zoll starke Stück, von jeder Länge gebrauchen können; wenn sie auch auf Borke zur Lohe geschälet sind, auch wirklich ein oder ein Paar Löcher haben, denn diese werden in den daraus geschnittenen Bohlen an den Schiffen entweder mit guten Stücken ausgesetzet und kalfatert oder aber weggeschnitten.

Vom geraden Schnittholze. e) zur Kahnbauerarbeit von 45 — 30 Fuß.

Nach der hiesigen Holztaxe von 1792. kostet ein solches Stück im Runden — auf der Stelle:

von 30 Fuß lang, 16 — 18 Zoll im obern Durchmesser 10 Rthlr.
36 — — 16 — 18 — — — — — 16 —

und der Preis steiget für den Fuß Länge mehr mit Einem Thaler Holzgeld, also: 45 Fuß lang, 16 — 18 Zoll Durchmesser 25 Rthlr. in Courant, und wird überhaupt noch auf jeden Thaler 3 Gr. Stamm- und 2 Gr. Pflanzgeld entrichtet; so daß das letzt angezeigte Stück überhaupt 30 Rthlr. 5 Gr. oder der Cubik-Fuß im Runden 4 Gr. in Courant kostet, da ein solches Stück 178 Cubik-Fuß enthält.

 §. 251.

§ 251.

Vom geraden Schnittholze. f) zu Sägeblöcken von 24 — 12 Fuß.

Die Sägeblöcke, oder Schneideblöcke, sind runde Stammstücke von 13 bis 15 Zoll im obern Durchmesser stark, von 12 bis 24 Fuß Länge, aus welchen Bohlen und Bretter zum Land- Maschinen- und Meublenbau geschnitten werden. Sie müssen gerade, gesund, rein, und nicht ästig seyn.

Nach §. 245. kostet ein Block 24 Fuß lang, 13 — 15 Zoll im obern Durchmesser, inclusive des Stamm- und Pflanzgeldes nach der hiesigen Holztaxe 6 Rthlr. 1 Gr. in Courant zum einländischen Debit, und steiget der Preis mit jedem Zoll über 15 Zoll Zopfstärke,

um 12 Gr. — Pf. Holzgeld.
1 — 6 — Stammgeld.
1 — — — Pflanzgeld.

also um 14 Gr. 6 Pf.

Ist der Sägeblock kürzer als 24 Fuß, so wird für jeden fehlenden Fuß 5 Gr. Holzgeld, und das verhältnißmäßige Stamm- und Pflanzgeld abgerechnet; so, daß ein Ende von 12 Fuß, 13 bis 15 Zoll im Zopfe stark — 3 Rthlr. hingegen ein Block von 26 Fuß lang, 13 — 15 Zoll im Zopfe 7 Rthlr. 6 Gr. auf der Stelle kostet. Von eben dieser Beschaffenheit sind die Schwelleichen, welche halbiret werden.

Halbirte Schwelleichen.

§. 252.

Vom geraden Schnittholze. g) zum Mühlenbau von 9 Fuß.

Beym Bau der Mühlen, werden Kamm- und Stirnräder von 10 Fuß Durchmesser aus eichenen geschnittenen **vier Felgen**, welche 8 Zoll dick und 10 Zoll breit sind, zusammen gesetzt.

Um die Biegung der Felgen zu bekommen, müssen die 8 Zoll dicken Bohlen, aus denen sie verfertiget werden, auch sehr breit seyn, und folglich die Schneideenden wenigstens 36 Zoll im Durchmesser halten.

Ihr

Ihr Werth wird im Verhältnisse der Stärke und Länge, welche dergleichen gesunde Stücke zu den Mühlwellen haben, nach der hiesigen Holztaxe berechnet.

Ein Stück giebt höchstens nur zwey Bohlen oder Felgen, weil sehr viel an Schwarte, oder Schale an beyden Seiten abgehet. Zu einem solchen Kammrade sind daher 18 Fuß, 36 zölliges Schnittholz, oder zwey Enden, jedes von 9 Fuß lang, 36 Zoll stark erforderlich.

Es ist allezeit rathsamer, zwey 9 Fuß lange Enden von solcher Stärke dazu zu nehmen, weil das von 18 Fuß doch quer durch zerschnitten werden muß, und kurze Enden weit leichter von solcher Stärke, als lange — gesund zu finden sind.

§. 252.

Vom krummen Schnittholze zum Schiffbau.

So wie die geraden gesunden Eichbäume als Schnittnutzholz zum Schiffbau schätzbar sind; so werden die **einfach gebogenen Eichen, mit vieler, und mit weniger Krümme** sehr gesucht, um daraus auf den Werften vermittelst der Handsäge von den Gerüsten entweder —

a) **Säbelplanken** Fig. 101. oder

b) **Bauchige Planken** Fig. 102.

zu schneiden; oder aber sie im Ganzen **oder als Halbholz** oder **geviertheilet** der Länge nach aufgeschnitten, im Geripee des Schiffes, nach ihrer Biegung — schicklich zu verbauen.

In Betreff des Verbaues im Ganzen wird im folgenden Abschnitte vom Werk- und ganzen Bauholze davon gehandelt werden. Hier sind die krummen Eichen mit einer Bucht, nur in sofern zu betrachten, als sie zu Säbelplanken und bauchigen Planken aufgeschnitten, oder zu Halb- oder zu Kreutzholz der Länge nach getrennet werden.

Diese verschiedene Anwendung der krummen Eichen hänget von dem Schiffbaumeister ab; der sie entweder als bewaldrechtetes, oder als scharfbeschla-

beschlagenes vorbereitetes Material aus den Wäldern bekommt, wo der Cubik Fuß bewaldrechtetes krummes Holz, inbegriffen das Stamm- und Pflanzgeld mit 5⅙ Gr. in Golde hier bezahlet wird.

Die länge kann von 60 bis 12 Fuß, und die beschlagene Stärke von 40 bis 12 Zoll ins Gevierte auf dem Zopfe seyn.

Dritter Abschnitt.

Vom Werk- und ganzen Bauholze.

§. 253.

Vom Werk- und ganzen Bauholze überhaupt.

Das eichene **Werk- und ganze Bauholz**, begreift diejenigen

1) **ganzen Stammkörper**, oder
2) **Stammstücke mit einer starken Wurzel,**
3) **Stammstücke mit einem starken Aste:** welche weder durchs Spalten noch durchs Trennen, der länge nach zertheilet, sondern —
   a) **entweder eckig,**
   b) **oder rund genutzet werden.**

Auf beyderley Art, haben sie ihren Abgang bloß in Spänen, da sie durch das Hinweghauen des überflüssigen Holzes, die schickliche Gestalt und eine reine Oberfläche erhalten.

Die Stücke hierzu sind lang oder kurz, entweder

a) **gerade**, oder
b) **mit einer Krümme**, oder
c) **mit zwey Krümmen**, aus einer hohen Kante, oder.
d) **winkelförmig.**

Dergleichen Holz, muß gesund, und weder vom großen noch vom kleinen Wurm durchnaget seyn. Uebrigens aber hat es die Eigenschaft des Spaltens nicht nöthig; auch kann es wohl einen faulen Astfleck haben, **wenn es nur nicht mulmig ist.**

Da

Da von dergleichen starkem Baumholze kein Wiederausschlag des Stubbens erwartet wird, so ist die Fällzeit, wenn kein Holländerholz daraus bereitet wird, eben so gleichgültig, als bey dem Spalt- und bey dem Schnittnutzholze. Nur ist das Beschlagen kurz nach dem Schälen der Borke nothwendig, aus Gründen, die §. 245. angeführt sind.

Die Werk- und ganzen Bauhölzer dienen von jeder Länge, Stärke und Form zum Schiffsbau, die geraden zum Land- Wasser- Mühlen- und Werkbau, wovon in den folgenden Paragraphen ausführlich gehandelt wird.

Der Werth des Werk- und ganzen Bauholzes, ist derselbe vom Schnittnutzholze, weil einerley Gattung, sowohl entweder als Schnittholz, oder als ganzes Werk- und Bauholz angewendet wird, wie es Bedürfniß und der Wuchs und die Stärke der Stücke erfordern.

§. 254.

Vom geraden Schiffsbauholze.

Wenn man ein Schiff mit einem thierischen Körper vergleichet, so sind die zur Verkleidung, auswendig und inwendig angewendete vorhergehende Bohlen oder Planken aus Schnittholz — als Haut und Fleisch zu betrachten; die Werk- und ganzen Bauhölzer aber, sowohl

1) die geraden, als
2) die mit einer Krümme, auch
3) die mit zwey Krümmen aus einer hohen Kante, und
4) die winkelförmigen —

als das Gerippe des Schiffes anzusehen, in welchem zuvörderst, 2. 3. 4. als Spannten, Kniee oder Inhölzer — die Rippen, 1 aber den Kiel oder den Rückgrath bilden, und wodurch ein jedes Schiff seine Form, Steife, Festigkeit und Dauer, bey dem geschickten Verbande der einzelnen Bauhölzer 1. 2. 3. 4. erlanget.

Da die Größe oder der Rang der Schiffe und ihre Bestimmung sehr verschieden ist, so folgt daß es auch die Stärke, nähmlich die Breite und Dicke der Bauhölzer seyn müsse, weil alles auf das Verhältniß der Theile eines Schiffes ankömmt.

Die Länge der Eichen ist hingegen unbestimmt, weil beym Schiffsbau, zwey und mehrere Enden, sehr gut und fest zusammen gelaschet und verbolzet werden können, wie Fig. 103. es zeiget.

a) Kiel.

Unter dem geraden Bauholze, ist der Kiel Fig. 104. A. das vornehmste, und erste Stück bey der Zulage, oder bey dem Verbande eines Schiffes, worauf alle übrigen Spannten weiter angebracht werden.

Er erfordert das gesundeste, allerreinste, schnurgerade Bauholz, bey welchem die länge gar sehr in Betrachtung kommt, um in der ganzen länge des Schiffes nicht so viel Enden zusammenstoßen oder laschen zu müssen.

Die Textur des Holzes muß deswegen besonders rein und feste seyn, weil dieser steife Rückgrath, beständig steif bleiben muß, und keine Biegung oder Bucht, oder gar wohl Bruch bekommen darf. Denn bieget der Kiel sich ein, so heißet es: das Schiff hat den Rücken gebrochen, und es ist alsdann unbrauchbar.

Die reine Arbeit der Kiele nach ihrer Stärke, nähmlich der breiten und schmahlen Seiten, bestimmet die erforderliche Zopfstärke des rohen Materiales, da der Diameter die Diagonale giebt, oder umgekehrt vielmehr, die Diagonale der behauenen Grundfläche des Kieles, den erforderlichen Zopf-Diameter im Runden oder rohen Material nachweiset.

Wenn aber gar viel zu starken, seltenen Kielen, oder zu Stücken dazu tauglich gewesenen Eichen, durch die allzu vierkantige oder zu hohe Bearbeitung im Walde zu dem besten Gebrauche verhauen und untauglich gemacht werden; so dürfte es hier wohl am rechten Orte seyn, die verschie-

denen

denen reinen hohen und breiten Kanten der verschiedenen Kiele zu Schiffen, die nur vorkommen können, nach dem Verhältnisse der Länge und Breite der letztern anzugeben; wodurch auch die Länge des zusammengelaschten Kieles, also des laufende Fußmaß des zu jedem Kiele erforderlichen verschieden starken Holzes hervorgehet: welcher Länge noch die Laschen hinzu gerechnet werden müssen, die 4mal die Dicke des Kiels beträgt.

Ein Schiff	176 Fuß lang.	48 Fuß breit:	Kiel 19 Zoll hoch.	17 Zoll dick.
— —	$169\frac{11}{12}$ —	46 — :	— $18\frac{5}{12}$ —	$16\frac{1}{3}$ —
— —	$163\frac{9}{12}$ —	44 — :	— $17\frac{11}{12}$ —	$15\frac{2}{3}$ —
— —	$157\frac{1}{2}$ —	42 — :	— $17\frac{1}{3}$ —	15 —
— —	151 —	40 — :	— $16\frac{5}{6}$ —	$14\frac{1}{3}$ —
— —	$144\frac{7}{12}$ —	38 — :	— $16\frac{1}{4}$ —	$13\frac{2}{3}$ —
— —	138 —	36 — :	— $15\frac{3}{4}$ —	13 —
— —	$131\frac{1}{4}$ —	34 — :	— $15\frac{1}{6}$ —	$12\frac{5}{12}$ —
— —	$124\frac{5}{12}$ —	32 — :	— $14\frac{2}{3}$ —	$11\frac{3}{4}$ —
— —	$117\frac{1}{2}$ —	30 — :	— $14\frac{1}{12}$ —	$11\frac{1}{6}$ —
— —	$106\frac{5}{6}$ —	27 — :	— $13\frac{1}{2}$ —	$10\frac{7}{12}$ —
— —	96 —	24 — :	— 13 —	10 —

b) Kolschwinn.

Außer diesem auswendigen Kiel, lieget über demselben und über den Liegern oder Inhölzern entlang der sogenannte **Kolschwinn**, oder Kielschwief, welcher mit den Inhölzern und mit dem Kiel verbolzet wird.

Der **Kolschwinn Fig. 105.** **bestehet aus drey bis vier geraden, schweren Stücken Holz**, die durch Laschungen, wie der Kiel mit einander verbunden werden. Er reichet im Schiff von innern Anlauf des **Vorsteven** bis zum **Achtersteven Fig.** 106. und ist daher fast so lang als der Kiel selbst. Seine verschiedenen **Dimensionen** nach dem Verhältnisse der Schiffe sind folgende;

Ein	Schiff	176	Fuß lang.	48	Fuß breit:	Kolschwinn		23	Z. breit.	$11\frac{1}{2}$ Z. dick.
—	—	$169\frac{11}{12}$	—	46	— :	—	—	$21\frac{11}{12}$	—	$11\frac{1}{12}$ —
—	—	$163\frac{3}{4}$	—	44	— :	—	—	$20\frac{5}{6}$	—	$10\frac{2}{3}$ —
—	—	$157\frac{1}{2}$	—	42	— :	—	—	$19\frac{3}{4}$	—	$10\frac{1}{4}$ —
—	—	151	—	40	— :	—	—	$18\frac{2}{3}$	—	$9\frac{5}{6}$ —
—	—	$144\frac{7}{12}$	—	38	— :	—	—	$17\frac{1}{2}$	—	$9\frac{5}{12}$ —
—	—	138	—	36	— :	—	—	$16\frac{1}{3}$	—	9 —
—	—	$131\frac{1}{4}$	—	34	— :	—	—	$15\frac{1}{3}$	—	$8\frac{2}{3}$ —
—	—	$134\frac{5}{12}$	—	32	— :	—	—	$14\frac{1}{4}$	—	$8\frac{1}{4}$ —
—	—	$117\frac{1}{2}$	—	30	— :	—	—	$13\frac{1}{6}$	—	$7\frac{5}{6}$ —
—	—	$106\frac{5}{6}$	—	27	— :	—	—	$12\frac{1}{12}$	—	$7\frac{5}{12}$ —
—	—	96	—	24	— :	—	—	11	—	7 —

In der Gegend des Fußes des großen Masts, welchen er trägt, wird er einige Zoll breiter gemacht, daher daselbst ein breiteres Stück eingelaschet wird.

Die übrigen häufig zum Schiffsbau erforderlichen langen und kurzen, geraden, ganzen oder halben oder viertel Hölzer, werden sämmtlich auch aus den geraden, stärkern und schwächern Balken und Plançons gearbeitet, wie solche aus den Forsten nach den Schiffswerften kommen, und jedes Stück zu einer oder der andern Anwendung als Schnittholz, oder als Ganzholz geschickt ist.

Um ihre Anwendung einigermaßen bemerken, und daraus schließen zu können, wie die geraden eichenen Balken im Schiffsbau benutzet werden, so folget hier eine kurze Beschreibung und Abbildung der geraden, einzelnen ausgearbeiteten Stücken.

c) Achter- oder Hintersteven.

Der Achter oder **Hintersteven** Fig. 106. ist das oben gedachte gerade Stück Holz, welches hinten das Schiff endigt. Er stehet beynahe lothrecht auf dem hintersten Ende des Kieles. Er trägt das Steuerruder, und alle hintern Enden der Planken endigen sich in seinen zu beyden Seiten befind-

befindlichen Spändungen. Man trägt auf den Achtersteven auswendig einen Marqueur auf, um leicht sehen zu können, wie tief das Schiff hinten in See gehe.

Seine Länge wird von der Höhe des weiter unten abgehandelten und versinnlichten Vorstevens dergestalt bestimmt, daß der Achtersteven $\frac{1}{40}$ Theil kürzer als der Vordersteven werde.

Die Dicke des Hinterstevens ist der Breite des Kieles gleich. Seine Breite, läßt man nach unten für jeden Zoll der Höhe des Kieles 5 Strich zunehmen, und nach oben zu, sich um den dritten Theil der untern Breite verjüngen. Man kann auch den Achtersteven unten so breit nehmen, wie er aus dem Holze werden kann.

Er stehet mit einem Zapfen in einem fast am hintern Ende des Kieles eingelochten Zapfenloche.

d) Lose Achtersteven.

Der lose Achtersteven Fig. 107. ist ein gerades Stück Holz, wie der Achtersteven selbst. Er stehet hinter demselben außerhalb und wird angebracht, wenn das Schiff schon geplanket oder verkleidet ist, um den Steuerruder-Beschlag zu tragen. Der lose Achtersteven ist gegen den Achtersteven, durch starke von hinten zu eingeschlagene Nägel befestiget.

Seine Dicke ist der Dicke des Achterstevens gleich; unten ist er halb so breit, und diese Breite verjüngt sich nach oben zu um die Hälfte.

e) Binnenachtersteven.

Der Binnenachtersteven hinten im Schiffe ist ein Stück Holz, welches von innen auf dem Achtersteven eben so verbunden ist, wie der lose — von außen. Siehe Fig. 107.

f) Steuerruder.

Das Steuerruder Fig. 108. vermöge dessen man das Schiff rechts und links drehen kann, je nachdem man dasselbe wenden will, ist ein am losen Achtersteven, durch eiserne Haken und Fingerlinge befestigtes, gerades Stück Holz von Eichen; das übrige, welches man den Scheg des Ruders nennt ist von leichterm Holze. Z. B. von Kiefern.

g) Lose Kiel.

Der **lose Kiel** **Fig. 109.** ist hinten mit dem Knie des Achterstevens, und ein gleicher vorn mit dem Binnensteven zusammen gelascht.

h) Balkweeger.

Die **Balkweeger** **Fig. 110.** sind starke, gerade Stücke Holz, die von dem Vorsteven bis zu den Randsonhölzern reichen und der inneren Gestalt des Schiffes, dicht unter den Verdecke folgen. Sie tragen, die mit ihnen durch Schwalbenschwänze verbundenen Balkenköpfe.

i) Heckbalken und Wrangen des Spiegels.

Der **Heckbalken** **Fig. 111.** und die **Wrangen des platten Spiegels** im Hintertheile des Schiffes sind gerade Balken welche horizontal liegen, und am Achtersteven eingeschnitten sind.

Ihre Dicke ist beynahe $\frac{2}{3}$ der Kielbreite, ihre Breite $\frac{1}{3}$ mehr als ihre Dicke.

k) Betungsbalken und Betungssteilen überhaupt

Die **Steilen der Betung** sind zwey starke, gerade, viereckigte Säulen, die einige Fuß hinter dem Fockmast aufrecht stehen. Ihre Füße stehen auf dem Boden des Schiffes in Spuren, und mit den andern Enden ragen sie 4 bis 5 Fuß über dem untersten Verdecke hervor.

Sie werden auf dem **Balken** 1., gegen welchen sie liegen, eingeschnitten. Siehe **Fig. 112.**

l) Klamaien.

Die **Klamaien** sind gerade Stücke Holz, die von einem Verdecksbalken zum andern, nach der länge des Schiffes reichen, in welche Balken ihre Enden eingelassen sind. Sie dienen zur Unterstützung der Rippen und Steifen der Verdecke; gewöhnlich werden sie aus Kreutzholz, oder vierkantigen latten verfertigt.

m) Schaarstöcke.

Die **Schaarstöcke** sind gerade Stücke Holz, welche man auf die Verdecksbalken der großen Axe der Schiffe parallel leget, und sie mit Nägeln, die durch sie hinweg bis auf $\frac{3}{4}$ der Balkendicke reichen, an diesen befestiget.

Die

Die Schaarstöcke des ersten und zweyten Verdeckes, sind $\frac{1}{3}$ so dick, als die Balken, auf denen sie liegen, und noch einmahl so breit als dick.

Die stärksten sind 11 Zoll breit, 9 Zoll dick, und die schwächsten 10 Zoll breit, 5 Zoll dick, es werden also die letztern von aufgeschnittenem Holze verfertigt.

n) Betungssteilen insbesondere.

Die **Steilen der Betung** sind zwey starke, gerade, viereckige Pfosten, die einige Fuß hinter dem Fockmast aufrecht stehen. Sie sind von $16\frac{1}{2}$ Zoll bis 13 Zoll breit und von 14 Zoll bis 12 Zoll dick.

o) Betungsbalken insbesondere.

Die **Betungsbalken** sind kürzer als die Steilen, vierkantig von 10 bis 6 Zoll stark.

p) Schooren.

Die **Schooren** sind Unterstützungen oder senkrecht stehende Stücke Holz, die von 2 zu 2 Balken zu Steifung der Verdecke und der halben Verdecke angebracht werden. Sie sind von $11\frac{1}{2}$ Zoll bis $6\frac{1}{2}$ Zoll vierkantig stark.

§. 255.

Von einfachen Schiffsbugten.

Die einfachen Schiffsbugten, sind überhaupt eichene, 40 — 12 Fuß lange und verschieden, von 30 bis 12 Zoll ins Gevierte starke Bogenstücke von verschiedener Bugt, oder von mehr oder weniger Bauche aus der Sehne ihres Schnurschlages.

Ehedem bey den großen Vorräthen an Holz mußten sie schlechterdings natürlich krumm gewachsen seyn. Wie aber der Mangel erfinderisch macht, und Surrogate ausspähet; so hat man auch, nachdem die natürlich gewachsenen einfachen und doppelten Bugten ziemlich in den Wäldern herausgesucht und consumiret worden waren, die erforderlichen Biegungen aus geradem Holze zusammen zu setzen, oder zu laschen angefangen, und in Ermangelung natürlicher Bugten, künstliche verfertigt; welche zwar mehr gerades Zimmerholz erfordern, doch aber dem Mangel an natürlichem Krummholz abhelfen, durch die

die Erfahrung aber ihre Dauer und Haltbarkeit, so gut wie die natürlichen erweisen.

Um der Ersparung des geraden Werk- und ganzen Bauholzes wegen, sind nun die natürlich gewachsenen Krummhölzer, wenn sie zu haben sind, sehr gesucht, und bey jeder Marine sehr geschätzt; so wenig ein krummgewachsener Eichbaum in Gegenden als Nutzholz anzuwenden ist, aus welchen der Transport desselben nach Schiffswerften nicht statt findet. Es bestimmt daher lediglich die Lage einer Forst, zur Ausarbeitung dergleichen kostbaren Nutzhölzer, die sonst bloß ins Feuerholz geschlagen werden müssen, als Werk- und ganzes Bauholz hingegen, nach ihrem Cubik-Inhalt Fußweise auf der Stelle — versilbert werden können.

Die Anwendung und die Form der einfachen Bugten ist mannichfaltig beym Schiffsbau, zur Bildung des verschiedenen mehr oder weniger eingezogenen Bauches des Schiffskörpers, und zu den Balken der Verdecke, die eine gelinde Biegung erfordern, damit die Verdecke selbst nach den Wänden zu etwas abschlüssig werden, und das Wasser ablaufen lassen können, welches sich sonst auf einer horizontalen Fläche ansammeln, und sowohl hinderlich und belästigend, als auch der Dauer des Schiffes nachtheilig werden würde.

Von der Form und Anwendung der einzelnen einfachen Bugten, wird dieser Paragraph, das Nöthige erklären.

---

a) Der Vorsteven.

Der **Vorsteven** Fig. 113. bestehet aus einem oder mehreren Stücken Krummholz, gemeiniglich aus zweyen, von denen das unterste gegen den Kiel, oder vielmehr gegen den Anlauf desselben zum Vorsteven, durch eine ähnliche Laschung verbunden wird, als die sind, welche die einzelnen Stücke des Kiels verbinden.

Er bestimmt das Ende des Vorschiffes, so wie der gerade Achtersteven (Fig. 106.) das Ende des Hinterschiffes. Er durchschneidet das Wasser.

Die

Die Länge der Laschungen, durch welche seine Höhe aus zwey Stücken heraus gebracht wird, ist die vierfache Kieldicke. Die Breite des Vorsteven, ist der untern Breite des Kieles gleich, seine Dicke, der Dicke oder Stärke des Kieles; und er behält, wie dieser, (dessen gebogene Verlängerung er eigentlich ausmachet) dieses nähmliche Maß in seiner ganzen Länge.

Da die Planken sich nach vorn zu auf dem Vorsteven des Schiffes endigen, so giebt man ihm eine Spändung wie dem Achtersteven, um in solche die Enden der Planken zu stecken.

Es wird am Vorsteven lothrecht ein Marqueur nach Füßen eingetheilet, um bey der Ausrüstung des Schiffes gleich zu wissen, wie tief es vorne gehe.

Die lothrechte Höhe des zusammengesetzten Vorstevens ist in der Regel der vierte Theil der Kiellänge, wäre also zum Beyspiel das Schiff 138 Fuß lang, so wird die senkrechte Höhe des Vorstevens 34½ Fuß seyn.

b) Binnersteven.

Der innere, oder Binnensteven vorn, oder **Vorderbinnensteven** **Fig.** 114. ist ein krummes Stück, welches gewöhnlich aus zwey Theilen zusammen gelaschet wird.

Er muß mit seiner Ausbugt, in die hohle Bugt des vorhergehenden Vorsteven passen, dienet zu dessen Verstärkung, und zur bessern Verbindung mit dem Kiele. Die Laschungen des Binnenstevens müssen von den Laschungen des Vorstevens so weit als möglich entfernt zu liegen kommen, um stärker zu binden.

Der Binnensteven wird gegen den Vorsteven durch starke Nägel befestigt, die von einem durch ihn in den Vorsteven getrieben werden, und so lang seyn müssen, daß sie auf ⅔ der Dicke des Vorsteven reichen.

Man macht ihn eben so breit, als den Vorsteven, aber nur ⅔ so stark. Gleiche Bewandtniß hat es mit dem **hintern Binnensteven** **Fig.** 115.

c) Ausleger.

Vor dem Vorsteven am Vordertheile des Schiffes befindet sich das Scheg Fig. 116., das durch verschiedene Stücke, in- und an einander passende Krummhölzer, (1 — 7) verbunden wird, und zur Bildung des Gallions dienet, welche das Schiff über Wasser verlängert. Die Riegelungen des Gallions (7.) passen über die Stücke (2. 4. 6.)

d) Innere Slemphölzer.

Gewöhnlich sind Vorder- und Hintertheil der Schiffe noch durch Stücke Krummholz verbunden, die man die innern Slemphölzer nennt, die gewöhnlich aus zwey Stücken bestehen.

Das hintere innere Slempholz Fig. 117.

Das vordere innere Slempholz Fig. 118.

e) Spannten-lieger.

Die Spannten — bilden die Rippen des Schiffes. Jedes Spant bestehet.

1) aus einem Lieger Fig. 119.
2) zwey Sitzern Fig. 120.
3) zwey ersten Auflangern Fig. 121.
4) zwey zweyten Auflangern Fig. 122.
5) zwey dritten Auflangern Fig. 123.
6) zwey verkehrten Auflangern Fig. 124.

Alle diese Stücke die doppelt sind, stehen auf beyden Seiten des Liegers symmetrisch. Sie bilden gleichsam ein Stück des Umkreises eines Zirkels, in welchem die weiter unten vorkommenden Verdecksbalken, so zu sagen — als Sehnen liegen, und mit den Stücken, die den Umkreis bilden, durch Haken oder Kniee verbunden sind.

Alle Spannten stehen lothrecht auf dem Kiele, dergestalt, daß die Lieger und Balken den Kiel rechtwinkelig schneiden.

Das ganze Gebäude und die Bauchung des Schiffes entstehen dadurch, daß man über dem Kiel, eine große Menge Spannten errichtet, die sich in der Verbindung ihrer Theile gleichen, in der Gestalt ihres

ihres Belaufes aber sehr von einander abweichen; indem jedes seinen eigenen Belauf hat.

Die oben als ein Theil jeder Spannte erwähnten Lieger (Fig. 119.) sind Stücke Holz, die zum Theil in der Mitte ein wenig hohl sind; so, daß ihre beyden Enden einen sehr stumpfen Winkel im Flach, oder in dem flachen Schiffsboden, in der Mitte des Schiffes einen etwas weniger stumpfen Winkel bey den krummen Bauchstücken, einen noch weniger stumpfen Winkel bey den eingezogenen Bauchstücken, und endlich einen spitzigen Winkel bey den Pieckstücken oder Zwillen — bilden.

Der längste Lieger, dessen Enden den stumpfsten Winkel machen, wird der Lieger des Hauptspanntes, Fig. 119. a. genannt. Er lieget in der Gegend der Mitte des Schiffes auf dem Kiel.

Die übrigen Lieger, zwischen diesem und dem Vorder- und Achtersteven, werden immer kürzer, und der Winkel, den ihre Enden mit einander machen, wird immer spitziger, oder die Enden ziehen immer mehr und mehr sich ein, je weiter sie sich vom Lieger des Hauptspanntes entfernen.

Daher nennt man die nächsten, bey dem Lieger des Hauptspanntes —

Flache Lieger Fig. 119. b.

die weiter entfernten —

Krumme Lieger Fig. 119. c.

die noch weiter entfernten —

Eingezogene Lieger,

und endlich die am weitesten vom Lieger des Hauptspanntes entfernten, nahe bey den beyden Steven —

Pieckstücke Fig. 119. d. welche in Kniee übergehen, die aus Zwiesel-Eichen gewachsen oder zusammen gepolzet sind.

Diese sämmtlichen Lieger stehen, wie gesagt, auf dem Kiele, und werden auf den Stücken, auf welchen sie auftreten, mit zwey starken Bolzen befestigt. Ihre Dimensionen sind folgende:

beym Schiff von 48 Fuß breit:	Lieger: breite 15 Zoll;	Lieger: dicke über Kiel 23 Zoll;	Toppdicke 15 Zoll.
46	$14\frac{1}{3}$	21	$14\frac{1}{3}$
44	$13\frac{2}{3}$	$20\frac{11}{12}$	$13\frac{2}{3}$
42	$12\frac{11}{12}$	$19\frac{5}{6}$	$12\frac{11}{12}$
40	$12\frac{1}{4}$	$18\frac{5}{6}$	$12\frac{1}{4}$
38	$11\frac{7}{12}$	$17\frac{5}{6}$	$11\frac{7}{12}$
36	$10\frac{11}{12}$	$16\frac{3}{4}$	$10\frac{11}{12}$
34	$10\frac{1}{4}$	$15\frac{2}{3}$	$10\frac{1}{4}$
32	$9\frac{1}{2}$	$14\frac{2}{3}$	$9\frac{1}{2}$
30	$8\frac{5}{6}$	$13\frac{7}{12}$	$8\frac{5}{6}$
27	$8\frac{1}{6}$	$12\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{6}$
24	$7\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$

Die

f) Spannten-Sitzer.

Die Sitzer, Sitter, oder Kimsitters Fig. 120. sind stark gebogene Krummhölzer, welche gegen die vorher abgehandelten Lieger verschießen; das heißet, der Sitzer liegt mit der Hälfte seiner ganzen Länge neben dem Lieger, an welchem er durch starke Bolzen, die durch den Lieger und Sitzer reichen, befestigt ist; so daß der Sitzer mit einer Hälfte längst dem Lieger lieget, mit seine andern Hälfte die Fortsetzung des senkrechten Belaufes des Schiffes an dieser Stelle bildet.

Man unterscheidet sie

a) in Sitzer des Flaches, die man auch Stecher nennt; welche sich auf die Weise mit den Liegern vereinigen, daß ihre runde Bugt nach der Außenseite des Schiffes fällt; so, daß es bauchiger wird.

b) in verkehrte Sitzer, welche dergestalt gegen die kurzen Lieger oder Pieckstücke verbunden sind, daß ihre hohle Bugt nach außen zu fällt; wodurch denn der Bauch des Schiffes eingezogener wird.

Ihre Breite ist nach der Größe der Schiffe von 15 bis 7 Zoll. Ihre Dicke ist das Mittel zwischen dem Topp der Lieger und dem der folgenden Auflanger.

g) [illegible] Auflanger.

Das Wort Auflanger wird überhaupt gebraucht, die [illegible] zu bezeichnen, die zur Verlängerung anderer dienen. In dieser Rücksicht sagt man auch — [illegible]

Spannten-Auflanger Fig. 121., welche von den Liegern ab, und von den Sitzern die Spannten bilden und verlängern.

Die ersten Auflanger stehen auf den obern Enden oder Toppen der Lieger, verschießen mit ihrer halben Länge gegen die über den Lieger vorstehenden Hälfte des Sitzers, und ragen über diese hervor, wie der Sitzer über den Lieger; so, daß der Auflanger mit dem Lieger durch den Sitzer dergestalt verbunden wird, daß die Mitte des Sitzers gegen den Fuß des Auflangers tritt, mit welchen er auf dem Topp des Liegers aufstehet. Es

 ist

ist zu bemerken, daß der Topp des Liegers und der Fuß des Auflangers zusammen genommen, einerley Bugt mit dem Sitzer haben.

Der Fuß des zweyten Auflangers stehet auf dem obern Ende oder Topp des Sitzers, und er verschießet eben so mit seiner untern Hälfte, gegen die obere Hälfte des ersten Auflangers, wie der erste gegen den Sitzer.

Der Fuß des dritten Auflangers stehet wieder auf dem Topp des ersten, und verschießet gegen den zweyten.

Alle übrige Auflanger des Spanntes verschießen auf gleiche Weise; die Topp= oder verkehrten Auflanger Fig. 124. nicht ausgenommen.

Die Auflanger insgesammt sind also Krummholz; der größeste Theil der verkehrten Auflanger hat sogar eine doppelte einander entgegengesetzte Bugt, wie ein S damit das Hinterschiff und die Mitte die gehörige Einziehung der Spannten erhalten; die Spannten im Vorschiffe werden nach oben zu etwas weiter und liegen etwas über.

Die Dicke der Auflanger, welche überhaupt zu den Inhölzern gehören, [illegible] gewöhnlich so viel Zoll, als der vierte Theil der größern Weite des Schiffes Fuß hat, und die verkehrten Auflanger verjüngen am Topp oder oben um $\frac{1}{8}$ dieser Dicke. Ihre Breite bleibt, wie sie aus dem dazu bestimmten Holze werden können.

Alle Inhölzer der Spannten müssen nothwendig von gleicher Dicke seyn, damit die Außenplanken und die Innenplanken oder Wegerungen an allen gleich dicht anliegen.

h) Katsporen.

Die Katsporen sind einzelne Spannten die man zur Verstärkung der Kriegesschiffe von innen auf den Wegerungen anordnet, bey den Kauffahrdeyschiffen aber zur Ersparung des Raumes wegläßt.

Sie

Sie haben gleich den vorher abgehandelten wirklichen Spannten ihre Lieger, Sitzer und Auslanger. Diese Stücke verschießen eben so gegen einander, wie die einzelnen Stücke der wirklichen Spannten.

Eben so, sind die Lieger der Katsporen in flache und eingezogene, und ihre Sitzer in stehende und verkehrte unterschieden.

Sie stehen lothrecht, und müssen gerade auf die Spannten treffen. Man schneidet die Katsporen an allen den Stellen, oder lässet sie ein, wo sie mit dem Kolschwin §. 254. b. und mit den Wegerungen oder innern Planken zusammentreffen, und verstärket ihre Verbindung durch starke eiserne Nägel und Bolzen, die man von außen herein durch die Außenplanken, Inhölzer oder Spannten, Wegerungen und Katsporen schlägt, und inwendig auf Platten schließet.

Aus den Zeichnungen der Spanntenstücke kann man sich den deutlichsten Begriff auch von den Katsporenstücken machen, denen sie auch in der Dicke und Breite gleich kommen.

---

i) Verdecksbalken.

Die Verdecke sind die Böden eines Schiffes, welche die verschiedenen Geschosse oder Stockwerke desselben bilden. Sie dienen die beyden Seiten des Schiffes gegen und mit einander zu verbinden, das schwere Geschütz zu tragen. Der Raum, den sie zwischen sich lassen, dienet dem Schiffsvolke zur Wohnung: und auf Kauffahrern solche Waaren hinein zu packen, die keine Nässe vertragen.

Da die Schiffe in der Gegend des untern Verdeckes breiter sind, als in der Gegend des obern, und weil die untere lage Geschütz schwerer ist, als die obere, so muß auch das untere Verdeck schwerer oder stärkerseyn als das obere; und dieses wieder mehr als das dritte.

Die schweresten Schiffe haben drey Verdecke und ein nicht ganz durchreichendes, welches man das halbe Verdeck nennet; leichtere zwey ganze und ein halbes, und endlich hat man Fregatten, die nur ein Verdeck haben

und unter diesem einen Raum, Kuhbrücke genannt, um das Volk zu bergen.

Die Verdecke bestehen —

a) aus Balken;
b) Balkenwegern;
c) Stauchwegern, unter den Balkenweger
d) Leibhölzern und Wassergängen
e) Schaarstöcken;
f) Rippen;
g) Klamayen, und
h) Knieen.

Gegenwärtig ist nur die Rede von den verschiedenen **Balken.**

Die Deck- oder Verdecksbalken, machen das Hauptgebälke der Verdecke. Sie ruhen auf den Stücken, die man Balkweger nennt, mit denen sie durch Schwalbenschwänze verbunden werden. Außer dem sind die Köpfe dieser Balken, durch zwey winkelige Kniee mit den Inhölzern verbunden.

Die Verdecksbalken müssen einige Aufbugt haben, theils damit das Wasser von den Verdecken ablaufe, theils auch in der Absicht, um den Rücklauf des Geschützes, beym Abfeuern, und beym Schwanken des Schiffes zu vermindern, und um das Geschütz leichter wieder gegen Bord an — bringen zu können.

Den **Großen Segelbalken** nennt man denjenigen, der im Mittelspannte des Schiffes liegt; er ist der längste von allen, und so lang, als das Schiff nach vorhergehenden Dimensionen breit angegeben worden ist.

Unter dem **untersten Verdecke** liegen 25 bis 30 **Balken** nach der Größe des Schiffes und nach der Güte des Holzes. Ihr Vierkant ist vier Strich für jeden Fuß ihrer Länge; so daß sie nach vorn und hinten im

Schiffe

Schiffe in eben dem Verhältnisse schwächer werden, wie ihre längen abnehmen. Die Bugt dieser Balken ist 2 linien für jeden Fuß ihrer länge.

Unter das zweyte Verdeck kommen 2 bis 3 Balken mehr, wegen des Fallens. Ihr Vierkant ist ⅘ der untersten Verdecksbalken, oder die Stärke der obern Verdecksbalken verhält sich zur Stärke der untern wie 4 : 5.

Eben dieses Verhältniß findet zwischen den Balken des zweyten und dritten Verdeckes Statt. Ihre Bugt beträgt 4 linien für jeden Fuß ihrer länge.

Ungefähr auf zwey Drittheile der Entfernung der Kolschwinns von den Balken des untersten Verdeckes leget man eine anderere Reihe Balken. Sie verstärken den Boden des Schiffes und dienen die Kuhbrücke von welcher oben Meldung geschehen, zu tragen: auf welche die Abtheilungen im Raum angeordnet werden. Man nennt sie Balken der Kuhbrücke. Das Vierkant dieser Balken ist 3 Strich 6 Puncte für jeden Fuß ihrer länge.

Oft hat man das Holz nicht schwer, oder lang und stark genug, um die Balken aus einem Stücke zu machen; man setzt sie alsdann aus 2 und 3 Stücken zusammen, wie Fig. 103. zeiget, die nicht weniger gut sind, und halten oder tragen, als die einfachen.

Das Zusammensetzen der Balken, tritt auch alsdann ein, wenn es an natürlichem Krummholze fehlet, und daher aus geradem Holze die Bugt geschaffet werden muß.

---

k Scheg.

Das Gallion, oder der Schiffsschnabel, ist eine Verbindung mehrerer Stücke, die vorn vor dem Schiffe hervorraget, um die Oeffnung des Wassers zu befördern, das Bugspriet *) durch Tauwerk zu befestigen, und endlich macht es, daß die Schiffe besser am Winde liegen.

Die

*) Das Bugspriet ist eine nach vorn hin überhängende Segelstange.

Die Hauptstücke aus denen es bestehet sind —

a) das Scheg, und dessen Kehlstück;
b) der Ausleger;
c) die Sloikniee;
d) das verkehrte Schegknie, und
e) die Riegelungen.

Gegenwärtig wird von den Krummhölzern zum Scheg, zum Kehlstücke desselben, und zu den Auslegern gehandelt.

Der Scheg Fig. 116. reichet vorn vom Schiffe von dem obern Ende des äußern Anlaufs zum Vorsteven, oder vom Fuße desselben bis beynahe auf gleiche Höhe mit dem untersten Verdecke, und folgt bis dahin dem Belauf des Vorsteven, vor welchem es genau angepasset ist. Es ruhet unten auf einem im Anlaufe des Kieles zum Vorsteven selbst, gemachten Einschnitte, gegen welchen es durch mehrere eiserne Bolzen verbunden ist, die inwendig im Schiffe auf eiserne Platten geklunken sind.

In der Gegend der Höhe des ersten Verdeckes verläßt die Binnenkante des Schegs den Bauch des Vorsteven, bildet eine große Kehlung, Fig. 116. 1. 2. die sich in dem Maße, wie sie sich vom Schiffe entfernt, wieder erhebet, und sich endlich am Bilde des Gallions endigt.

Der untere und äußere Belauf des Schegs bildet eine Art von Kragstein oder großen Knagge, die sich nach unten in dem oberwähnten Einschnitte, auf dem Anlauf des Kiels zum Vorsteven endigt.

Das Scheg Fig. 116. 5. 6. bestehet aus zwey oder mehrern Stücken Holz, die einerley Dicke mit dem Vorsteven Fig. 113. haben, wo sie denselben berühren, und so wie sie sich von demselben entfernen, etwas in der Dicke abnehmen. Alle diese Stücke sind durch laschungen unter einander verbunden, die, welche gegen den Vorsteven anliegen sind

mit

mit demselben verbolzet, die übrigen aber nur genagelt, damit das Schiff keinen Schaden nehme, wenn es durch Gegenfahren das Scheg verliert.

l) Scheg-Ausleger.

Der Ausleger ist, eigentlich zu reden, eine Verbindung einiger Stücke Krummholz zur Vergrößerung der Breite des Obertheils des Schegs.

Also muß man sich vorstellen, daß der Ausleger ebenfalls wie das Scheg vom Vorsteven ausgehe, auf der Oberkante des Schegs hinlaufe und sich mit demselben, am Bilde des Gallions *) endige.

Die einzelnen Stücke des Auslegers sind unter sich durch Laschungen verbunden und verbolzet.

Sämmtliche vorstehende einfache Buzten, werden, wie sie im Walde bewaldrechtet sind, nach dem Quadrat Inhalte ihrer starken und schwachen Grundflächen, welche acquiret worden, durch Multiplication mit der Länge nach Zollen, cubisch berechnet, und der Cubik-Fuß auf der Stelle wird hier mit 5 Groschen in Louisd'or zu 5 Rthlr. nach Forst-Preis bezahlt.

Man siehet aus dem Vorhergehenden, daß alle gesunde, starke, gerade und krumme Stücke, von welcher Bugt und Länge sie auch seyn mögen, zum Schiffbau brauchbar sind.

m) Bänder unter den Verdecken.

Die **Bänder unter den Verdecken** Fig. 125. werden häufig gebraucht, weil sie diese doppelt so oft als die Balken unterstützen.

n) Rippen unter den Verdecken.

Eben so die **Rippen unter den Verdecken** Fig. 126. welche selten in ihrer hohlen Ausbugt aus dem Ganzen gefunden werden.

o) Kalven, oder Stopfstücken zwischen den Inhölzern.

Die **Kalven**, Fig. 127. sind zum Zusammenlaschen der Inhölzer, ohne daß diese etwas an ihrer Länge verlieren.

*) Bild des Gallions ist die am Vordertheile angebrachte Bildhauer-Arbeit.

§. 256.

Von doppelten oder S-Bugten.

Außer obigen einfachen Bugten oder Stücken, die nur einen Bogen bilden, werden beym Schiffsbau auch die Eichen, welche auf dem Schnurschlag zwey entgegengesetzte Bogen bilden und einem großen lateinischen S ähnlich sind, mit Vortheil angewendet.

In Ermangelung dergleichen natürlich gewachsener Doppelbugten, müssen sie aus zwey einfachen gegen einander gelaschet und zusammen verbunden werden, oder sie müssen aus sehr starken geradem Werkholze durch mehrere Zusammensetzungen gebildet werden.

Da nun die laschungen viel Holz unnütz wegnehmen, welches bey den natürlichen S-Bugten ersparet wird, so fällt es in die Augen, daß dergleichen Eichen, welche S-Bugten geben, für die Marine sehr schätzbar sind; auch von dem Forstbesitzer, der sie sonst zu Feuerholz aufschlagen müßte, bey der möglichen Anwendung zu Schiffsholz, weit vortheilhafter genutzet werden können, da sie, wie die übrigen ganzen Bauhölzer, nach dem Cubik-Inhalt bezahlet werden.

a) Randsonhölzer.

Die beyden Randsonhölzer Fig. 127. sind zwey Stücke, die eine S-Bugt haben, und machen die wichtigsten und stärksten S-Bugten im Schiffe aus. Sie fangen auf der Höhe der hintersten Schneidungen an, und endigen sich, an den Enden des Heckbalken.

Sie sind durch Einschnitte auf den Achtersteven und gegen den Heckbalken verbunden. Weil sie durch ihre Vereinigung mit einem Theile des hintersten Spanntes ein sehr eingezogenes Pieckstück bilden, so giebt man ihnen die Stärke der übrigen lieger. Sie dienen zum Spannt des Spiegels oder Hintertheiles des Schiffes, dessen lieger sie ausmachen.

b) Heckstützen

Die Heckstützen Fig. 128. oder die zweyten Auflanger des Spiegels, setzt man auf das Ende der Randsonhölzer. Sie haben unten ziemlich

ziemlich viel Bugt, und nach oben oder im Topp, wieder eine verkehrte flache Bugt; genau zu reden, macht ihr Untertheil einen Theil des Sitzers des Spiegelspanntes, und oben bilden sie verkehrte Auflanger.

Mit den Randsonhölzern, werden sie durch eine Art von Knieen verbunden.

Der Achtersteven, die Randsonhölzer, die Heckstützen, der hinterste Verdecksbalken und die Warpen nebst den Wrangen des Spiegels, machen dasjenige aus, was man überhaupt das Heck, oder den Spiegel, oder das platte Hintertheil zu nennen pflegt. Gewöhnlich — wird alles dieses platt auf der Erde zugelegt und verbunden; worauf man das Ganze in ein Stück richtet, und an Ort und Stelle bringet. Sie werden auch zu anderer Form von Spiegeln aus Knieen gemacht. Siehe Fig. 128. b.

c) Verkehrte Spannten-auflanger.

Von den Spannten und ihren Theilen ist schon im vorigen Paragraph gehandelt, und es sind unter g. die verkehrten Spannten-Auflanger abgehandelt und Fig. 124. vorgestellet worden, um das Ganze der Spannten beysammen darzustellen.

Wir haben gesehen, daß die verkehrten Spannten-Auflanger, wie alle übrigen Auflanger auf gleiche Weise verschießen.

Sie sind die letzten im Topp, und endigen das Schiff über Wasser.

Sie bilden um deswillen eine S-Bugt, damit das Hinterschiff und die Mitte die gehörige Einziehung, der unten sich ausstreckenden Spannten erhalten; dahingegen die Spannten im Vorschiff nach oben zu weiter werden und etwas überliegen. Von ihrer Dicke und Breite ist schon gehandelt.

d) Verkehrte Katsporen-Auflanger.

Eben, wie die vorhergehenden verkehrten Spanntenauflanger, sind auch die mit den Katsporen innerhalb, über die innere Schiffs-verkleidung anzubringenden verkehrten Auflanger eine S-Bügt, und werden aus dem Begriffe von jenen erläutert.

Der S-Bugten gehören sehr viele in ein Schiff, und von verschiedener Form und Bugt, die nach dem jedesmahligen Spannten- und Katsporen-Risse bestimmt werden. Es ist hier genug, zu sagen, daß natürliche S-Bugten von jeder Form gebraucht werden können, wenn sie nur gesund sind, und im rohen Material Breite genug haben und behalten, um auf den Werften, die erforderlichen Bugten, wozu sich jede schicket, liefern zu können.

Man siehet nun wohl ein, daß bey dieser Zurichtung und Einpassung auf den Werften viel Abgang von Spänen entstehen muß. Bey den mehresten übrigen ganzen Bauhölzern, wird aber der Ueberfluß an Holz, durch dessen Wegnehmen mit der Handsäge, zu Bohlen und Brettern genutzt, die ihre weitere Anwendung finden.

§. 257.

Von den Knieen.

Ein Knie ist ein Stück Holz, welches entweder

a) aus Stamm-Ende und einem starken Aste, oder
b) aus Stamm-Ende und einer starken Wurzel gewachsen, oder
c) aus einem sehr eingezogen gewachsenen Eichenstamme selbst.

Es ist folglich wie ein Winkelhaken gestaltet, der entweder stolz 90° bildet, oder stumpfer, oder eingezogen spitziger wird.

Jede Sorte ist brauchbar, und beym Schiffsbau schätzbar. So wie selbst die Kahnbauer zu den Stromgefäßen, die kleinen, aus Zacken oder aus bloßen Aesten gebildeten, Kniee brauchen und sehr suchen — wenn sie nur 3 Fuß lang, und 4 Zoll stark sind, die hier 2 Groschen kosten. Werden

sie

sie größer, so steiget der Preis mit jedem Fuß einen guten Groschen an Holzgeld bis auf 12 Fuß lang und bis zur Stärke von 9 Zoll im Durchmesser. Die übrigen stärkern, werden nach dem Cubik-Inhalte mit 5 Groschen für den Fuß an Holz- Stamm- und Pflanzgeld in louisd'or zu 5 Thaler hier bezahlet.

Ein Knie ist bey dessen Vermessung und Berechnung seines körperlichen Inhaltes als zwey Körper zu betrachten, die Cylindern ähnlich sind.

Denn es bestehet aus seinem

a) Rumpf, und

b) Arm,

welche beyde Theile von verschiedener länge und Stärke sind, daher der Cubik-Inhalt eines jeden besonders ausgemittelt, am Ende aber von beyden addiret werden muß.

Sie dienen beym Schiffsbau zur Verbindung und Vereinigung der Stücke unter einander, welche sie unterstützen und tragen, und es wird zu einem einzigen Schiffe eine sehr große Menge verschiedener Kniee erfordert.

So wie bey den vorher abgehandelten Krummhölzern oder Bugten, also auch bey den Knieen, hat der Mangel an natürlich gewachsenem, deren Verfertigung aus sehr starkem, geradem Holze gelehret, welches durch künstliche Zusammenfügung mehrerer Stücke geschiehet; wozu aber freylich viel Holz erfordert wird.

a) Knie des Achterstevens

Das Knie des Achterstevens Fig. 129. ist ein beynahe rechtwinkliges Stück Holz, das zur Verbindung des Kieles mit dem Achtersteven dienet. Der Rumpf a) lieget auf dem Kiel, der senkrechte Arm, b) passet genau gegen die innere Seite der Achterstevens, wo er eben so, wie der Rumpf gegen den Kiel durch eiserne Bolzen verbunden ist, und sich durch einen Haken c) mit dem Binnensteven verbindet.

Die

Die Breite dieses Kniees ist der Breite derjenigen Stücke gleich, gegen welche es bindet. Seine Stärke im Hals muß wenigstens der Breite des Achterstevens gleich seyn. Ihre länge ist unbestimmt, weil man sie mehr oder weniger lang — auf den Kiel oder gegen den Achtersteven treten läßt, und sie mit andern Stücken verbindet, welche Theile des Binnenstevens, oder der Kielklötze ausmachen.

b) Anlauf des Kiels zum Vorsteven.

So auch das Knie Fig. 130. zum Anlauf des Kiels Fig. 104. zum Vorsteven Fig. 113.

c) Pieckstücke.

Die Pieckstücke, welche eigentlich Kniee bilden, die immer mehr spitzige Winkel machen, sind lieger der vordern und hintern Spannten, unter denen sie §. 255. d. Fig. 119. d. abgehandelt und abgebildet worden.

Gewöhnlich werden sie aus zwey verkehrt zusammengefügten Bugten gemacht; wenn man nicht solche Eichen findet, deren Stamm sich in der erforderlichen Stärke in eine Gabel theilet, deren jeder Arm in Quadrat beschlagen, noch 15 Zoll zu großen Kriegesschiffen behält. Zu kleinen Schiffen von 24 Fuß breit brauchen sie nur 7½ Zoll in Quadrat zu halten, daher nach dem Verhältniß der Schiffe, ihre Stärke von 15 bis zu 7½ Zoll in □ abfällt.

d) Krahnbalken.

Der Gebrauch des Krahnbalken, Fig. 131. ist, den Anker, wenn man denselben zugehen lassen will, oder wenn man ihn zu Tage (mit dem Ringe über Wasser) — gewunden hat, höher hinauf zu bringen, dabey aber so weit vom Schiffe entfernt zu halten, daß er dasselbe nicht beschädige.

Um die Back, oder das obere Verdeck vorn ganz frey zu behalten, macht man jetzt die Krahnbalken aus dem abgebildeten Kniee, dessen einer Arm oder Rumpf inwendig gegen die Balken und Inhölzer stark verbolzet ist; der andere bildet das hervorragende Stück, anstatt daß dieses sonst horizontal auf dem Verdecke niedergeleget war, und durch den Bogen der Back nach außen durchreichte. Sein äußeres Ende hat einen eisernen

Haken,

Haken, Katthaken genannt, über dessen Block und die metall'nen Scheiben im Krahnbalken, ein laufendes Tau gezogen wird, mit welchem man den Anker vor dem Krahnbalken aufziehet. Seine Dicke ist bey großen Schiffen von 15 Zoll, und seine Breite von 17 Zoll: welche nach dem Verhältniß bey kleinen Schiffen bis auf $10\frac{1}{2}$ ins □ abnimmt.

e) Heckniee.

Inwendig, hinten im Schiffe bringet man noch vier beynahe winkelrechte Kniee an, Fig. 132. welche Heckkniee genennet werden.

Ihre kürzesten Zacken sind auf dem Heckbalken mit einer Verzahnung verbunden, die längern Zacken laufen quer über die Inhölzer; beyde Zacken sind durch Bolzen befestiget, welche durch die Zacken selbst, die Planken, die Inhölzer und den Heckbalken getrieben, und innen auf Platten geklunken werden. Ihre Dicke ist von $15\frac{1}{2}$ bis 11 Zoll, und die Breite von $16\frac{1}{2}$ bis $12\frac{1}{2}$ Zoll.

f) Balkenkniee.

Wir haben gesehen, daß die Spannten gleichsam ein Stück des Umkreises eines Zirkels bilden, in welchem die Querbalken als Sehnen liegen. Diese sind durch Kniee verbunden, die man Balkenkniee nennet. Fig. 133.

Wir wissen ferner nach §. 255. h. — daß große Schiffe drey Verdecke, und ein nicht ganz durchgehendes haben; leichtere, zwey ganze und ein halbes, und endlich giebt es Fregatten, die nur eins, und unter diesem die Kuhbrücke haben; auch daß jedes Verdeck an 25 bis 30 Balken mehr oder weniger enthalten, von denen die untersten die stärksten sind, und daß die Balken sich in jedem Verdecke nach oben verschwächen.

Ein jeder Balken, in jedem Verdecke wird an jedem Ende durch ein Knie getragen, und durch zwey Kniee verbunden; man kann daher auf die Menge und auf die Verschiedenheit der zu einem Schiffe erforderlichen Balkenkniee schließen.

Diejenigen Balkenkniee, welche als Träger zu betrachten sind, liegen mit ihrem Rumpfe an der inwendigen Seite der Spannten, mit ihrem Halse aber unter dem Balken, den sie tragen. Die Verbindungskniee liegen mit dem Rumpfe auf den Seiten der Spannten, mit dem Halse aber auf den Seiten der Balken.

Die Balkenkniee bilden sowohl rechte als spitzige und stumpfe Winkel, je nachdem sie zur Verbindung des untersten, zweyten oder dritten Verdeckes angewendet werden.

Es giebt daher Balkenkniee

1) der Kuhbrücke, von 14 bis 7 Zoll dick, 16 bis 9 Zoll breit, auf $\frac{1}{3}$ vom Arm.
2) des untersten Verdeckes, von 15 bis $7\frac{1}{2}$ Zoll dick, 18 bis $9\frac{1}{4}$ Zoll breit.
3) des zweyten Verdeckes, von 13 bis 6 Zoll dick, 15 bis 8 Zoll breit.
4) des dritten Verdeckes, von 11 bis 10 Zoll dick, 13 bis 12 Zoll breit.
5) für Back und Schanze, von 9 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll dick, 11 bis 6 Zoll breit.
6) unter der Campagne, von 6 bis 4 Zoll dick, 8 bis 6 Zoll breit.

g) Mastspurenkniee.

Die Mastspurenkniee, geben den Mastspuren die Unterstützung und Erhaltung.

Die Mastspuren sind eine Zusammenfügung von Stücken, die man da anbringet, wo der Fuß des großen Mastes und des Fockmastes anstreten. Sie bestehen aus zwey Stücken oder Wangen die von einem Katspoor zum andern reichen, in welchem sie mit Schwalbenschwänzen verbunden sind, und durch die Mastspurenkniee in ihrer Lage erhalten werden.

Es

Es sind dieses nur kurze, stolze, starke Kniee.

h) Verkehrte Knie im Gallien, oder Schegknie.

Das verkehrte Knie im Gallion, oder das verkehrte Schegknie Fig. 134. dienet, das Scheg nach oben zu mit dem Gebäude des Schiffes zu verbinden; zu dem Ende liegt einer seiner Zacken a) am Vorsteven, gegen welchen derselbe verbolzet ist; der andere Zacken b) passet auf den Ausleger des Gallions, auf welchen er mit großen Nägeln befestigt wird.

Es bildet einen spitzigen Winkel, und sein Rumpf hat eine Bugt, die gerade in die hohle Bugt des Auslegers passet. Das Schegknie ist von 15 bis $10\frac{1}{2}$ Zoll, und von 20 bis 14 Zoll breit, beydes auf ein drittel vom Halse.

i) Sloiknie.

Das Sloiknie, oder der Blaasbalken Fig. 135. ist bestimmt den Ausleger am Vordertheil des Schiffes zu halten. Es ist mit dem Zacken a) am Schiffe auf dem Barkholz, mit dem andern Zacken b) aber gegen den Ausleger Fig. 116. 5. verbolzt. Auf jeder Seite sind zwey.

k) Betungsknie.

Die Betungsknie Fig. 136. sind auf den Verdecken vor jeder Steile angeordnet. Ihr liegender Zacken auf dem Verdeckbalken, der stehende aber gegen die Steilen durch mehrere eiserne Bolzen verbolzt.

l) Die Kropwrangen, oder Bänder im Bug.

Die Kropwrangen Fig. 137. werden auf verschiedenen Höhen des Schiffes, wasserpaß angebracht. Gewöhnlich werden vier oder fünf Stück vom Kolschwinn bis zum untersten Verdeck befestigt, dessen Planken auf ihnen ruhen. Sie sind $\frac{1}{3}$ stärker und 2 mal so lang als die Kniee der Verdecksbalken Fig. 133.

§. 258.

Vom geraden Werkholze, zum Land-, Wasser-, Mühlen- auch Werkbau und zu Klötzen.

Nachdem in den vorstehenden Paragraphen dieses Abschnittes, von der Anwendung des eichenen Werk- und ganzen Bauholzes zum Schiffsbau gehandelt, und gezeiget worden ist: daß bey selbigem sowohl gerade Stücke, als mit einer Krümme oder Bugt, mit zwey Bugten, und winkelförmige

Stücke vorkommen; die Formen derselben, wenigstens der wichtigsten Schiffsbaustücke aus Eichen, durch Figuren erläutert, und ein Begriff von ihren Dimensionen so weit gegeben werden, als solcher zur Auswahl der verschiedenen Stücke, und zur Vorrichtung des rohen Materiales im Walde erforderlich ist. Auch deren Verbrauch und Verbau nach deren Menge in einem großen dreymastigen Kriegsschiffe Fig. 138. 139. 140. 141. 142. zur Uebersicht gebracht worden: so kommen wir nunmehr auf die Anwendung des eichenen Werk- und ganzen Bauholzes zum Land- Wasser- Mühlen- und Werkbau, als wozu nur gerades Holz von verschiedener Länge und Stärke nach §. 253. gebrauchet, und entweder eckig, oder rund verarbeitet wird.

a) Landbauholz.

Zum Landbau, worunter hier Kirchen- Häuser- Scheunen- und Stallbau begriffen ist, wird gewöhnlich Nadelholz aus dem Geschlechte Pinus, als Kiefern, Tannen, Fichten und Lerchenbäume genommen. In manchen Gegenden sind solche Holzarten aber nicht zu haben, oder es soll der Dauer wegen — Eichenholz genommen werden; oder dieses findet keinen bessern Absatz, nach dem Auslande zum Schiffsbau, daß daher dasselbe zum Landbau versilbert werden muß; so sind alles dieses eben so viele Gründe das eichene Holz zum Landbau anzuwenden, wozu es auch mit vieler Vortrefflichkeit dienet, wenn die Eichen die verschiedene erforderliche Länge, Stärke, und den Schnurschlag im rohen Materiale haben, welches bey den Nadelhölzern zu gleichem Gebrauche vorausgesetzet wird; oder wenn ihre Länge und Stärke so beschaffen ist, daß sie als Schnittnutzholz entweder halbieret, oder geviertheilet, oder zu Bohlen, Brettern und Latten aufgeschnitten zum Gebrauche dienen.

Ohne hier unnöthig, in die Baukunst selbst, oder in das technische der Anwendung der Bauhölzer auszuschweifen, wird es hinreichend seyn, die dazu gangbaren Sortemente anzugeben, ihr erforderliches Maß

im rohen Materiale, und den daraus folgenden Werth zu schildern. Zum Landbau wird angewendet

1) Extra starkes Bauholz, 46 — 48 Fuß lang, 12 Zoll im Zopfe.
2) Ordinäres starkes Bauholz, 40 — 46 Fuß lang, 10 — 11 Zoll im Zopfe.
3) Mittel Bauholz, 36 — 40 Fuß lang, 8 Zoll im Zopfe.
4) Kleines Bauholz, 36 Fuß lang, 6 Zoll im Zopfe.
5) Bohlbäume, 30 Fuß lang, 5. 6. Zoll im Zopfe.

Zu den erforderlichen Eigenschaften gehöret, daß alles dieses Holz — gesund und gerade sey.

Der Werth gehet aus dem Cubik-Inhalt eines jeden rohen Stückes hervor, und kann der Werth eines Cubik-Fußes im Runden nach obigen Verhältnissen, auf drey gute Groschen Holzgeld in Courant bestimmet werden.

Ferner giebt es auch noch geringere Stücke, die ihre Anwendung beym Bau finden, nähmlich —

6) Schwelleichen, 24 Fuß lang, 9. 10 Zoll im Zopfe.
7) Eichen zu Stielen und Riegeln, 24 — 30 Fuß lang, 11 Zoll im Zopfe.
8) Zaunstiele, 8 — 12 Fuß lang, 8 — 10 Zoll im Zopfe.

b) Wasserbauholz.

Unter dem Wasserbaue überhaupt, wird neuer Bau und Reparatur, der Schleusen, Wehre, Wasserwände, Brücken, Gerinne, Wasserarchen, Fluthbetten ꝛc. verstanden.

Das eichene Holz hat dazu sehr viel Vorzüge, weil es unter allen Holzarten am längsten sowohl im Wasser, als bey Abwechselung vom Naß- und Trocken werden — dauert; und bey seiner Festigkeit und Härte, weit mehr Effect davon, als von weichen Hölzern erwartet werden kann;

 auch

auch die Pfahleichen, welche oben unter dem Nahmen Riegel- und Stieleichen aufgeführet sind, sich sehr gut rammen lassen.

Unter den zum Wasserbau erforderlichen Sortementen, an Werk- und ganzem Bauholze, findet kein Unterschied, gegen die zum Landbau üblichen Statt, von denen vorstehend gehandelt worden ist.

---

c) Mühlenholz.

Zum Bau der Wasser- und Windmühlen kann das vorstehende eichene Landbauholz vierkantig angewendet werden. Außer dem eichenen Schnittnutzholze, werden zum gehenden Werke, noch nachstehende eichene Werk- und ganze Bauhölzer — rund gebraucht:

1) Große Wellen, von 36 — 30 Fuß lang, 34 — 30 Zoll im Zopfe, zu Wasser- und Kammwellen.
2) Ordinäre Wellen, von 36 — 24 Fuß lang, 21 Zoll im Zopfe.
3) Mühlenständer, 30 — 28 Fuß lang, 27 — 30 Zoll im Zopfe.
4) Mühlenbalken, 20 — 18 Fuß lang, 21 — 24 Zoll im Zopfe stark.

Es ist nicht schlechterdings eichenes Holz zu den Wellen erforderlich. Ja es ziehen sogar einige Mühlenbaumeister die von Kiefernholze vor; so wie die sogenannten Mühlenruthen zum Rückgrath der Windmühlenflügel, schlechterdings von Nadelholz gemacht werden müssen; da das eichene Holz darzu zu schwer und zu wenig elastisch ist, wenn es auch in der erforderlichen Länge zu haben seyn sollte.

Alles was von Wasser- und Windmühlen gesagt worden ist, erstrecket sich auch auf die Schmelz- und Hammerwerke, auch auf die Schnitt- oder Sägemühlen, vor Wasser oder Wind.

Am sichersten, und den Regeln der Verhältnisse am angemessensten ist es, die oben 1. 2. 3. 4. geschilderten Sorten nach ihrem körperlichen Inhalte zu versilbern, und für den Cubik-Fuß im rohen runden Material an Holzgeld — 3 Groschen zu bestimmen, welchem Werthe annoch

für

für den Thaler 3 Groschen Stammgeld, und 2 Groschen Pflanzgeld hier zutreten müssen.

Nach der hiesigen Holztaxe vom Jahre 1792, kostet an Holzgeld, ohne Inbegriff des Stamm- und Pflanzgeldes:

1) a. Eine große Welle, 30 Fuß lang, 30 — 34 Zoll im Zopfe 15 Rthlr.

und steiget bis 34 Fuß, der Fuß mit 12 Gr.

also kostet eine Welle von 34 Fuß, 30 — 34 Zoll 17 Rthlr.
35 Fuß, — — 17 Rthlr. 16 Gr.
36 Fuß, — — 18 Rthlr. 12 Gr.

b. Eine Kammwelle, 30 Fuß lang, 30 Zoll = 15 Rthlr.
— — — 36 Fuß — — = 18 Rthlr. 12 Gr.
— — — 30 Fuß — 36 — 40 Zoll 30 Rthlr.

und steiget jeder Fuß länge mit 1 Rthlr.

2) Eine ordinäre Welle, 24 Fuß lang, 21 Zoll = = 11 Rthlr.
— — — — 36 Fuß — 21 Zoll = = 15 Rthlr.

3) Ein Mühlenständer, 28 Fuß lang, 27 — 30 Zoll = 14 Rthlr.
— — — — 30 Fuß — — — — 15 Rthlr.

4) Ein Mühlenbalken, 18 Fuß lang, 21 — 24 Zoll = 9 Rthlr.
— — — — 20 Fuß — — — — = 10 Rthlr.

Mit einigen Positionen dieser Taxe, stimmt der Preis zu 3 Groschen für den Cubik-Fuß, mit andern wieder, um mehr oder weniger nicht.

d) Hammer- Schmiede- und Schlächterklötze.

Für die Eisenhämmer, und Schmiede zu Ambossen, und für die Fleischer oder Schlächter, werden starke eichene Hackklötze gebraucht, von 2 bis 3 Fuß lang, und oben von 30 bis 36 Zoll im Durchmesser stark.

Wegen ihrer Seltenheit von der Stärke bey völliger Gesundheit des Holzes, sind dergleichen Klötze sehr gesucht.

Wird

Wird der Cubik-Fuß mit 3 Gr. Holzgeld bezahlt, so kostet ein Kloß von 3 Fuß lang, 36 Zoll stark, mit Inbegriff des Stamm- und Pflanzgeldes 3 Rthlr. 20 Gr. 6 Pf., weil er beynahe $25\frac{3}{2}$ Cubik-Fuß enthält.

Wird er zu Brennholz aufgeschlagen, so bringt er nur 11 Gr. $1\frac{8}{9}$ Pf.

Wird er in Böttcherklaftern gespalten, wenn er reißig seyn sollte, so kommt nicht mehr als 1 Rthlr. 11 Gr. $11\frac{1}{8}$ Pf. heraus, und es folgt, daß seine Anwendung als Kloß, und sein Verkauf nach dem Cubik-Inhalt, (wie das übrige runde eichene Nutzholz zu 3 Gr. Holzgeld) am vortheilhaftesten sey.

---

e) Wagner ganz Holz.

Nachdem unter den Spalthölzern von verschiedenen Sortementen gehandelt worden, deren sich die Wagner, oder Stell- oder Rademacher von eichenen Holze bedienen, so beschließen wir diesen Abschnitt vom Werk- und ganzen Nutzholze, mit den Naben für die Rademacher, welche, so kurz sie auch sind, doch zum Werk- und ganzen Holze gerechnet werden müssen: da sie als Cylinder zu betrachten sind, die aus ihrer ganzen Stärke rund bearbeitet werden.

Es sind zu den Naben *) junge, gesunde, zähe Eichen erforderlich, die auf 16 Fuß lang, nach 8 Zoll, (als der mindeste Durchmesser einer Nabe) im Zopfe stark sind. Eine solche Eiche kostet hier 2 Rthlr. Holzgeld, und 10 Gr. Stamm- und Pflanzgeld, und giebt 10 Naben.

Da

*) Jedes Rad hat eine Nabe, welche den Mittelpunct des Rades bestimmt, und in welchem sich das Rad um die Achse drehet. Die Speichen oder Sprossen endigen sich, oder ruhen darin, wie sie es am Umfang des Rades in den Felgen thun. Jede Nabe ist in ihrer Mitte röhrenförmig, und mit der Achse passend durchbohret, welche Höhlung mit Eisen ausgeleget, so wie ihre Oberfläche mit eisernen Ringen zusammen gehalten ist.

Da wo indessen eichenes Nutz- und Feuerholz gehauen wird, fallen genug so starke Zopfenden und Zacken, um aus diesen $1\frac{1}{2}$ Fuß lange, und 8 — 10 Zoll starke Naben Stückweise auszuschneiden; ohne junge Nabeneichen zu diesem Gebrauche, und zum Entzweyschneiden in ihrem besten Zuwachse fällen zu dürfen, da sie denn einzeln das Stück für 2 Gr. Holzgeld als Abgänge verkauft werden können.

Vierter Abschnitt.

Vom Stangenholze, als Nutzholz.

§. 259.

Vom ganzen Stangenholze überhaupt.

Das ganze Stangenholz bestehet entweder aus jungen einständigen Eichen, oder aus Eichen-Schlagholze. Es dient zu mancherley Gebrauche, ohne daß es aufgespalten oder aufgeschnitten wird; wovon §. 237 — 244. schon gehandelt worden ist.

Dergleichen junges, schwaches Holz, von dessen Stöcken der Wiederausschlag erwartet wird, muß außer der Saftzeit (vom Spätherbste an, bis zum Aufbruch der Knospen im Frühlinge) im Walde gefället werden.

In den 35 — 40 jährigen Schlaghölzern wird das Stangennutzholz in den jährlichen Gehauen, mit vielem Vortheil ausgesondert, welche zur manniqfaltigen Benutzung der Reviere, und zur erforderlichen Feuerung, gewöhnlich abgetrieben werden müssen.

Es würde hingegen großer Schade dabey seyn, junge, zuwachsende, einständige Eichen, zu Stangennutzholz zu verbrauchen; welches in andern als in Schlagholz-Oertern gar nicht geschehen darf. Unter solchen Local-Umständen müssen vielmehr andere, schneller wachsende Holzarten anstatt der Eichenstangen angewendet, und zum Bedürfnisse zugezogen werden.

Es können daher nur in den Eichenschlagholz-Revieren diejenigen eichenen Stangen nach ihrer erforderlichen länge und Stärke ganz verlassen, und dem Brennholzhauer vorenthalten werden, auf deren Absatz man nach dem Bedürfnisse der Gegend rechnen kann, und wie sie in dem abzutreibenden Gehaue jährlich vorkommen.

Die verschiedene Größe, der, in gedachten Gehauen von einerley Alter befindlichen Stangen, setzt verschiedene innere Güte des Holzes selbst voraus, wie auch schon Th. I. §. 477. bemerket worden ist. Die schwächern und kürzern, rühren theils von der Menge auf einem Stocke her, der nicht alle gehörig unterhalten, und ihren Wachsthum befördern kann; theils von den, in manchen Schlaghölzern unrecht übergehaltenen Einständern, durch welche, die unter ihnen stehenden Stangen des Schlagholzes, gegen andere, freystehende unterdrücket, verdämmet, das ist, im Wachsthum zurück gehalten werden. An solchen sind die Jahresringel viel dichter beysammen, und das Holz ist daher weit fester und härter, als wenn es geil gewachsen wäre; welches letztere hingegen zur Spaltarbeit am dienlichsten ist.

Die ganzen Nutzholzstangen, müssen gesund, schlank, und gerade seyn.

Im Gebrauche sind sie $\frac{1}{4}$ besser als büchene, und $\frac{1}{3}$ besser als birkene. Denn sie sind —

a) viel dauerhafter, da sie nicht so leicht stocken und faulen;
b) zäher, und nicht so zerbrechlich;
c) schwerer und compacter.

Eine Hauptsache zur Beförderung der Dauer ist es, gleich nach dem Fällen sie von ihrer Rinde zu entblößen; denn sie trockenen besser aus, und ihre Säfte können nicht unter der Rinde in Stockung und Gährung gerathen.

§. 260.

§. 260.

Gebrauch und Anwendung der ganzen Stangen.

a) Unklüftige Rückstämme.

Wo es eichene Schlaghölzer aber keine Nadelhölzer giebt, bedienet man sich, so wie nach §. 240. 241. der gespaltenen, auch der unklüftigen eichenen ganzen Latt- oder Rückstämme, von 16 Fuß lang, 3 Zoll im Zopfe stark, — zu Verzäunungen in den Lochpfosten (§. 220.), welche abgeborket, und in die Lochpfostenlöcher eingelassen werden, daß immer ein Zopfende gegen ein Stammende lieget.

Eine solche Stange ist 4 Gr. an Holzgeld werth; und da deren über 24 Stück zu einer Klafter Knüppel-Brennholz von 6. 6. 3'. gehören; so folget, daß es sehr vortheilhaft sey, wenn man dergleichen Stangen als Nutzholz absetzen kann; da die Klafter dergleichen Holz, mit dem Stamm- und Pflanzgelde, auf 4 Rthlr. 20 Gr. benutzet wird; nach der hiesigen Taxe z. B. die Klafter Brennholz aber mit dem Stammgelde (von eichenem Brennholz wird hier kein Pflanzgeld bezahlet) 1 Rthlr. 7 Gr. 6 Pf. kostet, mithin 3 Rthlr. 12 Gr. 6 Pf. Profit ist.

b) Wagendeichseln.

Die Wagner oder Stellmacher brauchen **Wagendeichseln** von 12 Fuß lang, 4 Zoll im Zopfe stark.

Solche werden von Eichen- Eschen- Büchen- Rüstern- und Birkenholze gemacht.

Es ist vortheihaft, in den jährlichen eichenen Schlagholz-Gehauen dem Brennholzhauer soviel vorzuenthalten, als man abzusetzen Gelegenheit zu haben glaubt; denn es gehören deren an 30 Stück zu einer Klafter Brennholz.

Kostet nun ein birkener Leiterbaum mit Inbegriff des Stammgeldes 4 Gr. 6 Pf., so ist nach dem vorigen Paragraph ein eichener noch ein Drittel besser, und folglich mit Inbegriff des Stammgeldes 6 Gr.

und an Pflanzgeld . . . . . — 6 Pf.

überhaupt 6 Gr. 6 Pf.

 werth,

werth, und wird folglich die Klafter auf 8 Rthlr. 3 Gr. herausgebracht, und ein Profit gegen den Brennholz-Preis von 6 Rthlr. 19 Gr. 6 Pf. gemacht.

Bey den vorhergehenden unklüftigen Rückstämmen, waren nur 3 Rthlr. 12 Gr. 6 Pf. Profit gegen Brennholz, und beyde Sorten sind doch beynahe im Klaftergehalt einander gleich; dieses darf indessen nicht befremden, weil zu den Rückstangen, bey weitem nicht so reine, schiere und gerade Stangen, als bey diesen, bey den Deichselstangen vorausgesetzt und ausgesuchet werden.

c) Ober- und Unterleiterbäume.

Die **Ober- und Unterleiterbäume**, welche von den Stellmachern gebraucht werden, sind gewöhnlich 15 Fuß lang, 3 Zoll im Zopfe stark. Sie werden wie die vorhergehenden von Eichen- Eschen- Büchen- Rüstern- und Birkenholze gemacht. Sie dienen zu den Wagenleitern der Bauerwagen; zu jedem Wagen gehören zwey leitern, und zu jeder leiter zwey Stangen, zwischen welchen die Sprossen und Schewen (§. 266.) befestiget werden.

In Absicht des Vortheiles, dergleichen gerade, schlanke Stangen, in den Schlagholzgehauen auszusuchen, und zu versilbern, gilt alles, was bey den Deichselstangen, mit welchen sie fast gleich kommen, gesaget worden ist.

d) Bohnenstangen.

Die zum Stabeln oder Unterstützen der rankenden Bohnen in den Gärten, erforderliche Stangen, können eben so gut eichene als andere seyn. Sie sind 10 Fuß lang, 1 Zoll im Zopfe stark.

Dergleichen Bohnenstangen fallen in den 15 — 18 jährigen Eichen-Busch-Schlaghölzern häufig vor, und dürfen nur ausgesucht und zurück gesetzt werden. Sie brauchen weder so schier noch gerade zu seyn; werden sie geschält, so dauern sie sehr lange und sind vorzüglich. Das

Schock

Scheck ist Einen Thaler Holzgeld werth, wodurch sie gegen den Gebrauch zu Feuerholz in den Wasen oder Wellen, sehr gut genutzet werden.

c) Peitschenstöcke.

In eben diesen 15 — 18 jährigen Busch-Schlaghölzern, kommen auch die Peitschenstöcke von 5 Fuß lang, ½ Zoll im Zopfe häufig vor.

Gewöhnlich schneiden die Fuhrknechte dergleichen junge einständige Eichen, verstohlener Weise in den Eichelkämpen zu deren größestem Nachtheile ab.

Es ist nun sehr unrecht, dieses Abschneiden bey großer Strafe zu verbieten, ohne den Leuten Gelegenheit zu geben, sich dieses nöthige Bedürfniß anschaffen zu können. Man wähle also beym Abtriebe des Jahres-Gehaues eine gute Partie solcher Peitschenstöcke aus, und verkaufe sie das Stück für 6 Pf., und alsdann halte man mit Strenge darauf, daß keine Peitschenstöcke eigenmächtig zum Nachtheil der Forst — geschnitten werden.

Fünfter Abschnitt.

Vom Gestell- und Geschirrholze.

§. 261.

Vom Gestell- und Geschirrholze.

Alles was im ersten Theile unter diesem Abschnitte §. 478. 479. vom büchenen Gestell- und Geschirrholze gesaget und versinnlicht worden ist, findet auch auf die Eichen Anwendung; da die Arten No. 1. 2. 3. 4. die Gestell- und Geschirrhölzer, so wie die Büche liefern. Es wird also deswegen auf den ersten Theil verwiesen.

 Sechster

Sechster Abschnitt.

Vom Schnitzholze.

§. 262.

Vom Schnitzholze.

Was über die Eichen vom Schnittnutzholze zu sagen seyn würde, betrift die Dachschindeln, die Schiffsnägel, Schuhbürsten mit Stielen, und die verschiedenen Mäusefallen, wovon schon unter dem Spaltholze gehandelt worden.

Noch findet aber eine nützliche Anwendung der eichenen Sägespäne Statt, welche am schicklichsten in diesem Abschnitte vorzutragen ist; so wie der Gebrauch der büchenen Sägespäne im ersten Theile, auch unter diesem Abschnitte §. 480. gezeiget worden.

Auf den Schiffswerften, und auf den dazu gehörigen Sägemühlen, fallen eine große Menge eichener Sägespäne, die bey den Lohgärbereyen als Gärberlohe gebraucht werden können; weil sie ein adstringirendes und gärbendes Principium enthalten, auch die damit angestellten Versuche der Erwartung vollkommen entsprochen haben.

Da die eichene Borke immer seltener wird; so sollte man wohl mit Ernst dahin beflissen seyn, Surrogate anzuwenden; und in dieser Absicht auch, zur Ersparung der Borke, die häufig fallenden eichenen Sägespäne beym Gärben mit zu brauchen, und durch deren Verkauf zugleich einen Nutzen zu ziehen *).

*) Durch die Versuche des Königl. Rath und Professor, Herrn Hermbstädt, ist ganz neuerlich bestimmet worden, daß man der eichenen Lohe nicht schlechterdings zum Lohgärben bedürfe. Trost also für Deutschland, in der Zeit des Mangels an Eichen.

Das dritte Hauptstück.

Von den eichenen Feuerhölzern.

§. 263.

Vom eichenen Feuerholze überhaupt.

Nächst der Büche liefern die Eichenarten zu jeder Feuerungsart, wo man viel anhaltende Hitze braucht, das beste Holz; um so mehr, je jünger es ist, das heißet von Stangenschlaghölzern; denn die ganz alten, theils mulmigten und im Rückgange begriffenen Eichbäume liefern nur ein langsam, todtbrennendes, schwehlendes Holz.

In der That ist es auch gar nicht ökonomisch, die Eichbäume bey ihrem so langweiligen und sparsamen Wachsthum, des Brennholzes wegen zu halten, und den Grund und Boden, welchen sie einnehmen, nicht weit besser, durch viel schneller wachsende Holzarten zu benutzen.

Rücksichten, die indessen eintreten, nach welchen die Eichbäume so lange übergehalten werden, und bey deren Fällung das alte Brennholz nur als eine Nebensache betrachtet wird, sind:

a) Die hohe Benutzung der immer seltener werdenden groben Nutzhölzer —
   1. zur Spaltarbeit, §. 216 — 244.
   2. zu Schnittnutzholz, §. 245 — 252.
   3. zu ganzem Werk- und Bauholze, §. 253 — 258.

b) Die ansehnliche, höchst importante Mastnutzung, welche nicht aus Schlaghölzern, sondern nur vom alten Baumholze erwartet werden kann.

Wo

Wo diese Rücksichten, der localumstände wegen nicht eintreten können, — nähmlich

1) wo auf keinen Absatz der obigen Nutzhölzer zu rechnen ist, und

2) wo eine Gebirgslage die Mastnutzung fast jährlich vereitelt, — da würde es eine Thorheit seyn, der Feuerhölzer wegen, länger eichene Baumwälder zu erhalten.

Unter solchen Umständen, müssen entweder die Eichenbaumörter auf 35 — 40 jährige, oder 15 — 18 jährige Schlaghölzer, oder aber auf andere, weit schneller wachsende Holzarten umgeschaffen werden; wenn bloß von Feuerungsbedürfnissen die Rede ist.

Als eine dritte Rücksicht dürfte vielleicht zur Erhaltung der Eichenbaumörter, noch die Borke zur Lohe, zu diesem unentbehrlichen Material, gerechnet werden; wenn nicht, wie in dem Verfolge dieser Abhandlung gezeiget werden wird, dieses Material auch von den eichenen Schlaghölzern, und noch besser als von den Baumeichen erlanget werden könnte.

Beyde Gattungen von Forsten, sowohl

a) die alten Baumörter, als

b) die Schlaghölzer —

liefern zum Feuerholze;

1) Scheit= Kloben= oder Kluftholz;

2) Knüppel;

3) Stubben= Stucken= oder Stockholz;

4) Reisigbündel, oder Wellen, Wasen;

5) Lager= Span= Raff= und Leseholz.

Zu der Güte und Nützbarkeit dieser verschiedenen Feuerungs=Sorten, trägt die Gesundheit, das Alter, und auch die Fällzeit des Holzes nicht wenig bey.

Sind

Sind die Eichen gesund, so geben sie in jedem Alter die weit vortheilhaftere Benutzung des in ihnen enthaltenen Nutzholzes; welches daher, nach dem, was in dieser Abhandlung bisher darüber gesagt worden, möglichst auszuwählen, dem Brennholzhauer vorzuenthalten, und als Nutzholz möglichst zu versilbern ist. Nur der Abgang davon ist Feuerungsholz, und giebt die eine oder die andere, der obigen fünf Gattungen von Brennholz.

Sollten die Feuerungsbedürfnisse so groß seyn, daß deren Befriedigung die gehörige Auswahl und Benutzung der kostbarern Nutzhölzer verhinderte, so würde solches einen großen Fehler in der Bewirthschaftung der Forsten belegen: daß nähmlich zu dieser Befriedigung, nicht für andere Holzarten als für die langsam wachsenden Eichen gesorget worden.

Brennholz welches im Wadel gehauen worden, heitzet wenn es trocken ist, weit stärker und anhaltender, als das im Sommer gehauene; so wie im ersten Theile §. 481. überhaupt die Kräfte des erstern gegen letzteres — wie 3 zu 2 berechnet sind.

Nichts desto weniger muß bey dem eichenen Baumholze — der Hieb zu Brenn- und Nutzholz im Safte geführet werden, um die Borke zur Lohe davon in nöthige Anwendung zu bringen.

Offenbar leidet hierunter die Güte des geschälten Klobenholzes, und der Knüppel aus den Zacken, welches sodann weit schneller verbrennt, auch weit weniger, und weit schlechtere Asche giebt: und diese Nothwendigkeit träget nicht wenig dazu bey, daß das Holz von Baumeichen in der Feuerung weit schlechter als das vom Schlagholze ist.

§. 264.

a) Vom Kloben oder Scheitholze.

Das Kloben- oder Scheitholz ist überhaupt und nach Th. I. §. 482. in gewisser Länge gekürzt, gespalten, und die gespaltenen Scheite

werden in Körper aufgesetzt, die man Haufen, Faden, Klafter, Malter ꝛc. nach ihrem verschiedenen Cubik-Inhalte nennet.

Es macht die erste und vornehmste Gattung der Feuerhölzer, sowohl zum Brennen als zum Verkohlen aus.

Von den Baumeichen sollten billig nur die fehlerhaften und zu Nutzholz untauglichen, und abgestandenen zu Scheitholz aufgeschlagen werden; so wie der Abgang der vorgerichteten Nutzhölzer: und das Kürzen der Spaltklötze sollte jederzeit und ohne Ausnahme mit der Säge, nie aber mit der Axt geschehen, weil auf die letztere Art unfehlbar die sechste Klafter von 6'.6'.3' in die Hackspäne gehauen wird.

In den hohen Schlaghölzern fällt Klobenholz, nachdem die als Nutzholz abzusetzende Menge Stangen ausgewählet und übergehalten worden ist.

Die untersten Stammenden der gefällten 35 — 40 jährigen eichenen Schlagholzstangen, geben öfters zweyspaltige, die übrige länge aber giebt einspaltige Klötze, bis dahin, wo die Knüppel in minderer, als der zum Spalten erforderlichen Stärke von 5 Zoll anfangen.

Das Maß der Länge der Klötze und der Knüppel zu Klafterholz ist nach der Landesverfassung verschieden; allezeit aber ist die länge so bestimmt, daß wenn der Klotz gespalten worden, ein jedes Scheit füglich getragen, und auf den Wagen gehoben werden könne.

Die länge der Scheite, so wie deren Aufsetzen zwischen zwey senkrecht befestigte Stöcke als Stützen, in größere oder kleinere Körper — bestimmen den Werth und den Preis der Scheithölzer wegen der Menge des in jedem enthaltenen Holzes.

So z. B. sind in verschiedenen Preußischen Provinzen Körper gewöhnlich die man Klaftern nennet, welche aus drey Fuß langen Scheiten

ten bestehen, die 6 Fuß hoch, und 6 Fuß breit aufgesetzet werden, und mit den Zwischenräumen 108 Cubik-Fuß halten.

In andern Preußischen Provinzen, z. B. in der Altmark sind Scheitholzkörper oder Klaftern gewöhnlich, in welchen die Scheite 5 Fuß lang sind, die 6 Fuß hoch und 6 Fuß breit geleget werden, und mit ihren Zwischenräumen *) 180 Cubik-Fuß halten.

So giebt es Malterkörper, die 4 Fuß lange Scheite haben, und 4 Fuß hoch, 4 Fuß breit gesetzet werden, mithin 64 Cubik-Fuß halten.

Die in Berlin gewöhnlichen Haufen werden aus 4½ Klafter der erst erwähnten Gattung dergestalt zusammen gesetzt, daß der Stoß 18 Fuß breit, 9 Fuß hoch ist, und aus 3 Fuß langen Scheiten oder Kloben bestehet; folglich 486 Cubik-Fuß hält.

Die Feuerhölzer sind nun von ganz anderer und von viel schlechterer Qualität, als die eichenen Nutzhölzer, welche durch nichts oder durch kein anderes Material ersetzet werden können; anstatt dem Brandholze aus eichen — Brandholz von andern Holzarten, Steinkohlen und Torf rc. untergeschoben werden können.

Alles Nutz- und Bauholz wird ferner mit Beybehaltung der Structur, alles Brandholz hingegen mit Zerstörung derselben angewendet. Beydes, hat folglich so verschiedene Bestimmung, und ist von so verschie-

*) Zwischenräume bleiben unfehlbar beym Zusammenlegen der Scheite in die Haufen, Faden, Klaftern, Malter rc. wo Luft aber kein Holz ist. Es kann daher das aufgesetzte Brennholz nicht als ein compacter Körper; angesehen werden. Es bleibt daher bey jedem Körper auszumitteln, wie viel Cubik-Fuß wirklich an Holz dazu gehören.

schiedener Qualität, die in Betracht kommt, daß der Werth —
des Nutzholzes, und der —
des Brennholzes —
in gar keiner Vergleichung stehen kann; wie doch von verschiedenen Forstschriftstellern behauptet, auch in manchen Landesholztaxen angenommen worden ist.

Rechnet man die in den Klafterholzstößen nothwendig befindlichen Zwischenräume, wie es seyn muß, von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ des körperlichen Inhaltes einer Klafter etc. ab, so siehet man, wie viel an wahrem Brennmittel nur bleibe.

Kostet nun die Klafter eichenes Brennholz von 6′. 6′. 3′. einen Thaler und vier Groschen Holzgeld, und drey Groschen sechs Pfennige Stammgeld; so kosten 108 Cubik-Fuß mit Einschluß der Zwischenräume 1 Rthlr. 7 Gr. 6 Pf., mithin der Cubik-Fuß $3\frac{1}{2}$ Pf. in der Klafter.

Verlieret eine solche Klafter durch die Zwischenräume $\frac{1}{3}$ am Holze, so bleiben 72 Cubik-Fuß wirkliches Holz, deren jeder $5\frac{1}{4}$ Pfennig kostet.

Verlieret die Klafter, durch Unebenheit der Scheite, durch deren Schwäche und lockeres Aufsetzen die Hälfte am Holze, so bleiben 54 Cubik-Fuß Holz, deren denn jeder 7 Pfennige kostet.

Hier sind also ganz andere Resultate, als bey dem immer seltener werdenden eichenen schlichten und compacten Nutzholze; wo der Cubik-Fuß beschlagenes Holz 5 Groschen in Golde, und im runden Material —

3 Gr. Holzgeld.
— — $4\frac{1}{2}$ Pf. Stammgeld.
— — 3 Pf. Pflanzgeld.

3 Gr. $7\frac{1}{2}$ Pf. kostet.

Dieses

Dieses nun sind landübliche, und gangbare Preise, so wie die Klafter Büchenholz 1 Rthlr. 12 Gr. inclusive Stammgeld, die Klafter Rüstern, Eschen, Ahorn 1 Rthlr. 7 Gr. 6 Pf. mit dem eichenen an einem Orte, und auf der Stelle, ohne Hauerlohn und Anfuhre — gleich kostet.

Weil nun das eichene Brennholz, zur Feuerung dem von Büchen nicht gleich kommt, mit dem von den anderen harten Holzarten aber fast gleich ist; so kann auch der Preis des eichenen Feuerholzes nicht im Verhältnisse zum eichenen Nutzholze, sondern er muß überall nach Maßgabe der gangbaren Preise der übrigen harten Feuerhölzer bestimmt werden.

§. 265.

b) Vom Knüppelholze

Das Knüppelholz ist die zweyte Gattung vom Feuerholze; weil es lockerer in den Klaftern lieget, mithin mehr leere Zwischenräume bildet, als das Scheitholz; und weil das Knüppelholz viel splintiger ist als jenes, auch nicht im Walde gespalten wird.

Starke Knüppel von 4 Zoll im Durchmesser, werden mit dem Scheitholze unter einander eingeklaftert, und es gilt von Knüppeln dieser Stärke alles, was im vorigen Paragraph von dem Kloben- oder Scheitholze gesagt worden ist.

Schwächere, als 4 Zoll starke Knüppel werden hingegen gewöhnlich —

a) besonders in Klafterkörper aufgesetzt; oder
b) in die Reisigbündel mit eingebunden.

Sie bekommen daher die Länge, entweder der Scheite, oder der Reisigbündel.

Knüppel — fallen entweder:

1) aus den Aesten und Gipfeln starker Nutz- und Brennholz-Eichen, oder

2) aus den schwächern Stangen des Schlagholzes, die nicht zu Scheitholz gespalten werden können; in welchen Revieren es einen großen Theil des Brenn- und Kohlholzes ausmacht.

Bey solchem schwachen Holze, welches nicht vor der Säge lieget, wird die Axt oder das Beil zum Kürzen in die gehörige länge gebraucht. Der Schade des Schrotens mit der Axt — ist auch nicht so beträchtlich als bey den starken, zum Spalten bestimmten Klötzen.

Knüppelholz ist besser als die übrigen Sorten Brennholz, nähmlich wie Stucken, bloße Reisigbündel, lager- Span- und leseholz.

Im Werthe und bey der Anwendung verhält sich das schwache Knüppelholz zum Scheitholze wie 2 zu 3, nähmlich daß drey Klaftern schwaches Knüppelholz so viel wie zwey Klaftern Scheitholz kosten.

Je nachdem viel oder wenig Knüppel in die Reisigbündel gebunden werden, sind letztere mehr oder weniger werth.

Die Fällzeit des eichenen Knüppelholzes, wird aus der Fällzeit entweder

1) derjenigen Baumeichen, von denen sie fallen, oder
2) aus dem Abtriebe der Schlaghölzer, wo sie vorkommen — bestimmt.

In der Güte und in Absicht des Werthes übertreffen die eichenen Knüppel aus Schlagholzstangen, die von sprocken, porösen und geschälten Aesten der Baumeichen gar sehr; welche noch über dieses sich nur sehr locker und folglich mit sehr vielen Zwischenräumen in Klaftern aufsetzen lassen; anstatt die geraden schwachen Stangen in den Schlaghölzern auch viel geradere und glattere Knüppel geben, die sich beym Aufsetzen der Klaftern weit besser fügen, folglich ungleich weniger leere Zwischenräume geben.

Es

Es ist zu Anfange dieses Hauptstückes, §. 263. gesagt: daß das Eichenholz, je jünger, je besseres Kohl- und Feuerholz liefere; bildeten nun nicht die Knüppelklaftern aus jungem Holze so viel Zwischenräume, und enthielten sie nicht so wenig wirkliches Holz; so würde es gar nicht fehlen, daß der Werth des eichenen Knüppelholzes aus Schlagholz-Revieren, nicht den Werth des Scheitholzes aus alten Baumeichen übersteigen müßte, da es gewiß ist, daß 100 Pfund Holz der erstern Gattung, bey der Feuerung so viel Effect thun, als 110 Pfund altes, grobes Scheitholz. Wieget nun aber nach §. 50. ein Cubik-Fuß von No. 1. Stieleichen, Ast- oder Knüppelholz 46 Pfund, ein Cubik-Fuß dergleichen Kloben aus Stammholz aber 56 Pfund; so gehet daraus hervor, daß das Knüppelholz schon an sich specifisch viel leichter als Scheitholz ist. Giebt das erstere nun auch weit mehr Zwischenräume in der Klafter; so folgt: daß das Gewicht einer Klafter Knüppel in aller Absicht — dem einer Klafter Scheitholz überall weit nachstehe, und bey letzterm durch die Menge der in der Klafter befindlichen Holztheile bey weitem ersetzet werde, was dem Scheitholze in Vergleichung mit den Knüppelholze von Schlagholz an Güte und Effect abgehet. Eben dieses gilt für No. 2. von der Traubeneiche, wo der Cubik-Fuß Knüppelholz 54, der vom Stamme zu Scheitholz aber 66 Pfund wieget.

§. 266.

c) Vom Stubben, oder Stockholze.

Das eichene Stockholz macht die dritte Gattung Brennholz aus.

Der Stock ist derjenige Baumtheil, welcher durch die Wurzeln mit der Erde verbunden ist, von dem der Stamm, oder die Stangen kurz über den Wurzeln gefällt oder davon getrennet worden.

Es

Es giebt daher zweyerley Stöcke:

1) Von Baumeichen,

2) Von eichenen Schlaghölzern.

Die erstern, welche frisch sehr mühsam nach dem Fällen der Bäume auszuroden sind, werden mit dem Wurzelholze am leichtesten gewonnen und zu gute gemacht, wenn die stehenden Bäume untergraben, die Seitenwurzeln nebst der Pfahlwurzel in einiger Entfernung vom Stocke durchgehauen, und nachher die Stubben durch das Umwerfen der Bäume, sehr leicht aus der Erde gerissen werden, indem der fallende Baum als Hebel und Kraft durch sein Uebergewicht wirket.

Ein sehr beträchtlicher Theil vom Stammholze wird zugleich hierbey gewonnen: weil der Stamm vom Stocke, dicht über den Wurzeln mit der Säge getrennet werden kann; anstatt durch das Schroten der mit Hinterlassung des Stockes, mit der Axt zu fällenden Baumeichen

a) der Stamm nicht so niedrig abgehauen werden kann,

b) dem Stamme, nachdem er stark ist, noch über $1\frac{1}{2}$ Fuß seiner Länge in die Hack- oder Kerbspäne verloren gehet.

Wenn bey starken Nutzholzeichen ein Fuß gesundes Stammholz über einen Thaler Holzgeld kostet; so beträgt schon allein der **Verlust** beym Fällen mit der Axt, an jedem Stamme gar leicht über 1 Rthlr. und 12 Gr. ohne Stamm- und Pflanzgeld.

Es bleibt daher nach wiederhohlten Versuchen ganz ausgemacht, daß das Umwerfen der Baumeichen mit dem Wurzelstocke, große Vorzüge vor dem Fällen der Eichbäume mit der Axt habe; die um so größer werden, je stärker die Stämme sind.

Ich ließ zur Auseinandersetzung dieser Wahrheit, in einer, mir untergebenen, und zwar in der Neu-Holländer Forst, Amts Oranienburg — neunzig Stück zum Loheschälen bestimmte Eichen, anstatt solche wie gewöhnlich mit der Axt zu fällen — mit dem Wurzelstocke umwerfen.

Es

Es waren darunter:

a) 2 Nutzeichen, 36 Fuß lang, 14 Zoll oben stark;
b) 2 Schwelleichen, 24 Fuß lang, 12 Zoll;
c) 4 starke Sägeblöcke, 24 Fuß lang, 16 Zoll;
d) 3 Nutzstücke, 20 Fuß lang, 14 Zoll;
e) 2 dergleichen, 20 Fuß lang, 15 Zoll;
f) 77 Brennholzeichen.

90 Stück.

Diese haben nachher, da die Stämme dicht über den Wurzeln mit der Säge von den Stöcken abgeschnitten worden, gegeben —

	Rthlr.	Gr.	Pf.
I. An gewonnenem Kerbholz, bey den Stammenden, nach der Fußtaxe einer jeden Sorte. Auf das Stück $1\frac{1}{2}$ Fuß:			
a) die 2 Nutzeichen, 3 Fuß an Holz- Stamm- und Pflanzgeld	1	14	8
b) die 2 Schwelleichen, 3 Fuß desgleichen	—	14	6
c) 4 starke Sägeblöcke, 6 Fuß desgleichen	1	12	3
d) die 3 Nutzstücke, $4\frac{1}{2}$ Fuß desgleichen	1	3	6
e) die 2 dergleichen 3 Fuß desgleichen	—	12	1
f) die 77 Brennholzeichen, $7\frac{1}{4}$ Klafter Kerbholz beträgt an Holz- und Stammgeld	9	12	5
Ferner:			
II. An Stubben- und Wurzelholz, nähmlich			
a) $82\frac{1}{4}$ Klafter zu 6'. 6'. 3'. Stubbenholz	54	3	6
b) $10\frac{1}{2}$ Klafter Wurzelholz	6	21	5
*) Summa des ganzen Ertrages	75	22	4

Von

*) Es verstehet sich von selbst, daß hier nicht die Rede von den Nutzholzstücken selbst, noch von dem an den 77 Stück Brennholz-Eichen erlangten Klaftern

Von der vorstehenden Ausbeute der beym Umwerfen, müssen die, auch nach dem Fällen mit der Axt, dennoch zu erlangen möglichen 82¼ Klafter Stubben in Abzug kommen mit ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	75 Rthlr. 22 Gr. 4 Pf.
	54 — 3 — 6 —
Es sind also an diesen 90 Stück Eichen, durch das Umwerfen, gegen das Fällen gewonnen ⸗ ⸗	21 Rthlr. 18 Gr. 10 Pf.

Nähmlich durch die erhaltene mehrere Länge an den Stammenden, die durch das Kerben mit der Axt würde verloren gegangen seyn, und durch die mit ausgerissenen 10½ Klaftern Wurzelholz.

Sollen nun die eichenen Stubben nach dem Fällen der Bäume mit der Axt zu gute gemacht werden; so hält dieses im frischen Zustande derselben, und bis ihr Splint abgestocket ist — sehr schwer und wegen des theuern Rodelohnes wird auch das Abstocken gewöhnlich abgewartet; wodurch aber nicht allein der Güte des Stubbenholzes viel abgehet; sondern auch das Wurzelholz verloren wird.

Nicht einmal zu gedenken, daß durch das Stehenbleiben der Stubben, und deren nachheriges Ausroden, die Wieder-Kultur des Schlages sehr beeinträchtiget wird.

Obige 82¼ Klafter Stubbenholz, wenn solche nach Verlauf von 10 Jahren abgestocket, gerodet, klein gemacht, und in Klaftern gesetzt worden wären, würden an Arbeitslohn, für die Klafter zwölf Groschen — 41 Rthlr.

Scheitholz und Knüppeln sey; welches alles — sowohl durch das Fällen der Bäume mit der Axt, als durch das Umwerfen der Bäume gleichmäßig zu gewinnen stehet. Hier ist und wird bloß ausgemittelt, was durch das Umwerfen der Eichbäume gegen das Fällen gewonnen wird.

41 Rthlr. 3 Gr. gekostet haben. Da nun der Versuch des Umwerfens der Eichen an Tagelohn gemacht worden, und jede Eiche zu untergraben, zu entwurzeln, umzuwerfen, den Stubben mit der Säge vom Stammende zu trennen, das Stubbenholz klein zu machen, und nebst dem Wurzelholze in Klaftern zu setzen im Durchschnitte 11 Gr gekostet hat; so siehet man, daß die Kosten vom Umwerfen der Eichen mit den Stubben — und vom Roden und Aufklaftern der letztern sich nicht allein compensiren, sondern daß auch das Stämmerlohn, und an der Güte des Stubbenholzes, so wie bey der Wieder Kultur des Schlages, durch den gleich wund gemachten, gleichsam rejolten Boden außer obigen 21 Rthlr. 18 Gr. 10 Pf. noch — ansehnlich gewonnen worden ist.

Die zweyte Art eichener Stubben bestehet in den Mutter- oder Treibestöcken der Schlaghölzer.

Ihre Bestimmung ist, Loden zu bringen und die Bestände der Schlaghölzer zu unterhalten. Man siehet hieraus, daß jeder grüne Stock, welcher diese Fähigkeit noch hat, sorgfältig zu schonen ist.

Weil aber in der Natur Alles sein Ziel erreichet, und die alten Mutterstöcke nach mehrmaligem Turnus der Schlaghölzer, endlich das Wiederaustreiben versagen, abständig werden, und vertrocknen, so ist auch nur die Rede von der Zugutmachung solcher abständigen Mutterstöcke, die in jedem Gehaue, mehr oder weniger vorkommen, und zur Gewinnung des Platzes, um solchen wieder mit jungen Stämmen zu dereinstigen guten Mutterstöcken, beholzern zu können, gleich nach dem Fällen des Schlagholzes ausgerodet werden müssen.

Sie werden aus der Erde heraus gearbeitet. In das entstehende Loch, ist gleich wieder eine junge Eiche aus der Baumschule zu pflanzen, welche im künftigen Turnus bey der Fällung des Stangenholzes, zum Mutterstocke gemacht wird.

Der aus der Erde gearbeitete knollige Stubben ist in tragbare Stücke zu spalten (welches viele Mühe machet): und alsdann das Stubbenholz je nachdem es auf einer Stelle in Menge vorhanden, in Viertel-halbe und ganze Klaftern aufzusetzen; so wie das von den Baumeichen, wovon vorstehend gehandelt worden ist.

In der Güte und zum Feuerungsgebrauche kommen wegen der knorrigen Textur die alten Mutterstämme dem Stockholze von Baumeichen nicht bey, insofern dieses frisch gewonnen worden, und nicht erst abgestocket und angefaulet ist; außer dem aber dürften beyderley von einerley Werth seyn.

Man nimmt überhaupt an; daß eine **Klafter eichenes Stockholz, an Holz- und Stammgeld halb so viel werth sey, als eine Klafter Scheitholz.** Denn

1) Bildet das Stubbenholz wegen seiner Ungleichheiten und Kürze weit mehr leere Zwischenräume in der Klafter, zumahl es in derselben zur erforderlichen Tiefe doppelt gegen einander gesetzet werden muß.
2) Kostet das Roder- und Setzerlohn einer Klafter Stubben 12 Gr. wo eine Klafter Scheitholz 5 Gr. zu hauen und zu setzen kommt.
3) Ist das Stubbenholz noch weit sprocker und spröder als Scheitholz, maserig und schwerer, folglich theurer klein zu machen, wenn es zur Feuerung gebrauchet werden soll.

Alles dieses sind also Umstände, welche die rohe Materie des Stubbenholzes im Preise gegen Scheitholz und Knüppel herabsetzen.

Nichts destoweniger hat das Stubbenholz auch wieder gewisse Vorzüge vor dem Scheit- und Knüppelholze.

Denn ist es einmahl erst zum Gebrauche klein gemacht, und wohl ausgetrocknet, so hält es

1) weit

1) weit länger Gluth, wo anhaltende ausdauernde Hitze, wie z. B. beym Branntweinbrennen erfordert wird. Es giebt auch
2) weit mehr und bessere Asche, als alles geschälte Eichenholz.

Ueberhaupt nun bleibt es wohl sehr wirthschaftlich, das eichene Stubbenholz, es sey von Baumeichen oder von abgestorbenen Mutterstöcken, zu Gute zu machen, und es nicht wie an manchen Orten geschiehet, in der Erde verfaulen zu lassen.

Denn die Masse der Brenn Materialien wird hierdurch sehr vermindert; weil man im Durchschnitte auf jede starke Eiche eine Klafter Stubben- und Wurzelholz füglich rechnen kann, da bey obigen 90 Stück haubaren Eichbäumen $82\frac{1}{4}$ Klafter Stubben-
$10\frac{1}{2}$ Klafter Wurzelholz, mithin

$92\frac{3}{4}$ Klaftern dergleichen Holz erlanget worden sind.

So viel ist indessen gewiß, daß das Roden und gewöhnliche Zerspalten der frischen Baumeichenstubben äußerst mühsam, und nur alsdann von den Tagelöhnern zu erlangen ist, wenn sie sonst keine andere Arbeit und keinen andern Verdienst haben; wodurch oftmals die Stubbenbenutzung verhindert, und zum größten Schaden der Wieder-Kultur des Schlages, und der Güte des Stubbenholzes selbst, lange verzögert oder gar vereitelt wird; weil bey hartem Frostwetter, wenn die Tagelöhner sonst wenig zu thun haben, das Roden der Stubben nicht wohl Statt findet.

Um also diesen Unbequemlichkeiten und Hindernissen vorzubeugen, auch das Brenn-Material der eichenen Stubben mit allen übrigen davon bewiesenen Vortheilen zu nutzen, ist als Regel anzunehmen:

1) **Alle Baumeichen nie mit der Art oder mit der Säge zu fällen, sondern sie mit dem Stock- und Wurzelholze erst umzuwerfen.**

2) Die mit der Säge alsdann von den Stämmen getrennten Stöcke von ihren Wurzeln zu befreyen;

3) Die Stöcke selbst aber, anstatt des Spaltens mit Axt und Keilen, — mit Schießpulver zu sprengen, wie in Absicht der Büchenstubben Th. I. dieses Werkes, §. 484. und in der daselbst befindlichen Note vorgeschlagen worden ist.

Dieses Sprengen mit den angegebenen Instrumenten findet jedoch nur bey festen, nicht faulen Stubben Statt; daher es in den Schlaghölzern bey den abgestorbenen, öfters sehr verfaulten Mutterstöcken nur selten angewendet werden kann.

§. 267.

d) Vom Reisholze.

Das Reisholz, welches auch durch die Benennungen — Wasen, Wellen, Schockholz, bezeichnet wird, macht die vierte Gattung Brennholz aus. Es kommt sowohl in Baumeichenwäldern als in eichenen Stangen- und Buschholz-Revieren vor.

In den Baumeichenwäldern begreift es die schwachen Reiser der Aeste und des Gipfels, die minder stark sind, als sie in Knüppelklaftern aufgesetzt zu werden pflegen; daher sie in gewisser Länge in Bündel von bestimmter Dicke mit Wieden aufgebunden, und schockweise oder hundertweise versilbert werden.

Nach der wirthschaftlichsten und besten Benutzung der Eichenwälder, ist es indessen nicht rathsam, die schwachen Eichenreiser, von der Stärke eines Viertel- bis halben Zolles mit in die zum Verbrennen bestimmten Reisigbündel zu binden; da solche weit vortheilhafter in besondern Bündeln für die Lohgärber, als Surrogat der immer seltener werdenden Baumborke benutzet werden können. Denn an diesen schwachen Reisern ist das mehreste Rinde, und zwar junge Rinde, die zum Gärben besser als die alte ist. Das innerhalb

der

der Rinde befindliche wenige Splintholz, hat selbst noch gärbende Principien, daher sie auch nicht geschält werden dürfen: sondern wohlgetrocknet, zu Lohe zu stampfen sind; welche besser gärbet, als die von der groben Stammborke.

In den eichenen 35 — 40 jährigen Stangenschlaghölzern, fällt im jährlichen Gehaue sehr viel Reisholz von den Gipfeln und Zweigen der Stangen, nachdem das Scheit- und Knüppelholz ausgearbeitet worden ist. Dieses Reisig wird ebenfalls in Bündel von gewisser Dicke, daß sie gehoben und getragen werden können, gewöhnlich von einem Fuß im Durchmesser aufgebunden.

Die Ausbeute des Reisholzes an dergleichen Schockenbündeln verhält sich in 35 — 40 jährigem Stangenschlagholze, zum Scheit- und Knüppelholze in Klaftern wie 1 zu 4. nähmlich wo 20 Klaftern Scheit- und Knüppelholz gehauen werden, da fallen davon 10 Schock Reisig.

Ein dergleichen Schock Reisig ist einer halben Klafter Holz, in Absicht der Anwendung und des Werthes gleich, mithin fallen so viel als 5 Klaftern Holz betragen durch das Reisig, und 20 Klaftern an Scheit- und Knüppelholz.

In den eichenen Unterbusch-Revieren bestehet fast die ganze Ausbeute in Reisig, weil die Treibestangen zu jung und zu schwach sind, um viel Knüppelklaftern zu geben.

In reinen eichenen Buschhölzern würde es indessen weit zweckmäßiger seyn, den jährlichen Ertrag zum Loheschälen anzuwenden, und die ganz schwachen Reiser als Gärberbunde zu versilbern; wovon in der folgenden Abhandlung ausführlicher gehandelt werden wird.

Unstreitig ist das eichene Reisig überhaupt, wenn es nicht geschälet worden, bey der Feuerung, nebst dem büchenen das beste, und es giebt die mehreste und vorzüglichste Asche zur Hauslauge und Pottasche.

Alles dieses sollte aber billig dem Gedanken, daß die Lohe von den Baumeichen bald verbraucht werden wird, und die äußerst nöthige Lohe für die Zukunft fortwährend nur aus Schlaghölzern erlanget werden könne — nachstehen, und also dazu vermögen, die reinen eichenen Schlaghölzer ohne Ausnahme als Schälwaldungen zu nutzen; wenn diese Wirthschafts Methode auch in der That die Holzausbeute vermindert, und das Holz selbst zum Gebrauche bey der Feuerung schlechter macht.

Der Verlust am Holzertrage durch das Schälen ist relativ und local, da er auf der Stärke und Länge der zu schälenden Körper beruhet. Nur durch locale Versuche ließe sich der Verlust für den Morgen bestimmen, und darnach der Preis des übrigen geschälten Holzes sowohl als der erlangten Lohe nach Klaftern oder Bunden örtlich nach der Taxe des Holzes bestimmen.

So sehr also Th. I. §. 485. auf die Benutzung des rohen Büchenreisigs entweder in Schocken oder Fudern zum Brennen angetragen worden, so sehr wird hier die Benutzung der Borke und der schwachen Reiser für die Gärber den Vorzug verdienen.

§. 268.

e) Vom Lager- und Leseholze.

Das Lager- und Leseholz macht die fünfte Gattung des Brennholzes aus.

Da

Da, wo rathsam mit den Eichwäldern umgegangen und gleich alles zu gute gemacht wird, begreifet es eigentlich nur —

1) die Hackspäne, die bey der Bearbeitung der groben Nutzhölzer fallen;
2) die langen Späne oder Splitter, welche bey der Spaltarbeit, besonders beym Stabholze, und nach Ausarbeitung der kleinern Spaltwaaren bleiben;
3) die faulen Kerne alter Eichen, die sich nicht in das Klafter-Scheitholz qualificiren;
4) die Schrotspäne, welche beym Aufschlagen der Stangenhölzer fallen.

Dort hingegen wo noch Holzüberfluß, wo also an kein Versilbern des Reisholzes zu gedenken, und wo also auch noch nicht von Schlaghölzern die Rede ist, da wird zwischen dem Lager- und Leseholze ein großer Unterschied gemacht.

Zum Lagerholze wird alsdann dasjenige Holz gerechnet, welches nicht ohne Axt und Beil gewonnen und aufgeladen werden kann.

Zum Raff- und Leseholze hingegen nur dasjenige, welches ohne Axt und Beil dabey zu gebrauchen, aufgeraffet, aufgelesen, und aufgeladen werden kann.

Beyderley bestehet aus solchen mehr oder minder großen Stücken, die bey der Aufarbeitung des Nutz- und Brennholzes von dem Waldeigenthümer nicht geachtet worden, und liegen geblieben sind.

Da, wo die Berechtigung zum freyen, oder unter der vollen Taxe, Holzhohlen aus alten Zeiten her besteht, ist solche entweder auf Lagerholz mit oder ohne Inbegriff derjenigen Windfälle, die nicht zu Nutzholz tauglich sind, und auf Raff- und Leseholz, oder allein nur auf das letztere ertheilet.

Bey der ersten Art der Berechtigung kann dem Berechtigten das Mitnehmen der Axt oder eines Beiles an den gewöhnlichen Holztagen, auf welche das Holzhohlen sich einschränket, nicht versaget werden. Den letztern hingegen wird weder Axt noch Beil gestattet. Außerdem, daß zum Hohlen des Lager- sowohl als des Raff- und Leseholzes gewisse Tage in der Woche durch Forst-Polizeygesetze bestimmt sind, werden auch im Laufe des Jahres — Zeiten ausgenommen, wo das Beholzen gar nicht Statt findet.

Da, wo starke Wildbahnen sind, müssen nach Jagd-Polizeygesetzen, die Setzzeit und die Brunftzeit, zur Erhaltung der Ruhe in den Revieren von den Holzhohlern respectiret werden.

In den Preußischen Staaten ist überhaupt von Ostern bis Michaelis dazu festgesetzt, und die Berechtigten dürfen sich bloß von Michaelis bis Ostern beholzen.

Das Lager- Raff- und Leseholz wird weder nach Fußen der Länge, Zollen der Stärke, noch nach Klaftern und Schocken oder Hunderten, — sondern nach Fudern und Karren — da gerechnet, wo es verkaufet wird.

Ein vierspänniges Fuder dergleichen Holz, ist im Gebrauche und Werthe einer halben Klafter Scheitholz gleich. Ein Karren oder zweyspänniges Fuder einem Drittel, und ein Schiebkarren einem Achtel. Die Güte dieses Holzes, hänget von dessen langem oder kurzem Liegen ab.

Das

Das vierte Hauptstück.

Von der Anwendung des eichenen Feuerholzes.

§. 269.

Einschränkung.

Unter diesem Hauptstücke ist Th. I. §. 487 — 514. vom Büchenholze schon vieles beygebracht, was auf das Eichenholz Bezug nimmt. Hier werden also nur die Modificationen gezeigt werden, welche bey der Anwendung des letztern, nach dessen Natur und Eigenschaften, noch besonders eintreten.

Das eichene Feuerholz überhaupt dient zwar wie das büchene als Brennmittel, und zu Kohlen, auch zu Pottasche; es ist aber bey der Anwendung vom Büchenholze verschieden; theils, wegen seiner Structur, andern Theils auch wegen seiner Bestandtheile, die wir §. 49 — 68. kennen gelernt haben.

Da nun bey dem eichenen Feuerholze noch hinzu kommt, daß es geschälet, und seiner Rinde beraubet werden muß: welches beym büchenen Holze nicht geschiehet; so wird auch dieser Umstand noch einen merklichen Einfluß auf die Anwendung des eichenen Feuerholzes haben.

§. 270.

I. Vom eichenen Feuerholze als Brennmittel überhaupt.

Alle Gattungen des eichenen Feuerholzes, die vorstehend abgehandelt worden, erfordern zur bestmöglichsten Anwendung als Brennmittel —

a) zur Heizung der Stubenöfen;

b) zum Kochen und Braten;

c) zum Brauen;

d) zum Branntweinbrenen;

e) zum Malzdarren;

f) zur Heizung der Backöfen;

g) zum Ziegel- und Kalkbrennen;

h) zur Feuerung unter eingemauerten Kesseln — zum Waschen, laugekochen, Seifensieden, Färben, Bleichen, zur warmen Stallfütterung ꝛc. daß sie

1. nicht verstockt oder verfault;
2. höchstens einen Fuß lang geschnitten;
3. zwey bis drey Zoll stark gespalten;
4. unter Obdach verwahret; und
5. möglichst ausgetrocknet sind.

Diese Eigenschaften ersparen gegen entgegengesetzte — wenigstens ein Drittel, und gewähren schnellere, und kräftigere Wirkung.

Die Qualität, der, nach dem Verbrennen bleibenden Asche, ob solche viel mehr oder viel weniger laugensalze enthält, beruhet darauf, ob die Feuerhölzer noch ihre Borke haben oder nicht. Die geschälten Gattungen haben nur äußerst wenig Alkali, und drey Scheffel Asche von geschältem Holze halten nicht so viel, als ein Scheffel Asche von Büchenholz. Dahingegen sind drey Scheffel Asche von eichenem Borkholze gleich zwey Scheffeln von Büchen; wie Versuche und Erfahrung gelehret haben: wovon ich hier die Resultate vorlege, ohne durch Beschreibung des Versuche selbst weitläufig zu werden.

§. 271.

a) Vom Scheit- und Knüppelholze insbesondere.

Das Kloben- oder Scheitholz unterscheidet sich nach §. 264. in solches: welches von Baumeichen oder von Schlagholzstangen gehauen worden ist; so wie das Knüppelholz §. 265. Beyderley, — Scheitholz und Knüppelholz können zu allen den Feuerungsarten dienen, die vor-

verstehend, a — h angezeiget worden sind. Ihre Asche ist hingegen die schlechteste, wenn auch die Scheite und Knüppel noch die Borke haben sollten.

Allgemeine Vorzüge beym Brennen zeiget indessen das eichene Scheit- und Knüppelholz aus den Schlaghölzern, vor dem von alten Baumeichen, welches letztere beym Flammenfeuer sehr prasselt, und wovon die Kohlen sehr bald erlöschen, wenn das Feuer nicht immer stark unterhalten wird. Zum Brande im Freyen und auf dem Kochherde schicket es sich daher nicht wohl. Bey einer Feuerung aber, wo viel Holz auf einmal und in einem eingeschlossenen Raume mit Zug brennt, thut es gute Wirkung, wenn es nicht faul und recht trocken ist. Zum Beyspiel: in den Stubenöfen, zum Brauen, Branntweinbrennen, bey Ziegel- und Kalköfen, und unter eingemauerten Kesseln.

Auch die Eichenarten unter sich selbst — bewirken wegen ihrer verschiedenen Structur, und wegen ihrer verschiedenen specifischen Schwere einen Unterschied bey der Anwendung; so, daß zum Beyspiel das Scheitholz von der Stieleiche dem von der Traubeneiche im Brennen nachstehet.

Der Fürstl. Solmsische Forstmeister Herr G. L. Hartig, einer unserer geschicktesten jetzt lebenden Forstmänner, hat über die Wirkungen der interessantesten Holzarten beym Verbrennen und zur Bestimmung des hieraus verschieden folgenden verhältnißmäßigen Werthes der Brennhölzer sehr scharfe und sinnreiche Versuche angestellt; die offenbar zur verhältnißmäßigen Brennholz-Taxe viel beytragen*).

 Nach-

*) Siehe Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Eilfter Band, 8. Berlin 1794. Oder auch unter dem Titel: Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde, von der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Fünfter Band. Seite 202. u. f. Herr Hartig ist anjetzt zu Dillenburg in Nassau-Oranischen Diensten.

Nach jenen Resultaten verhält sich bey der Anwendung zur Feuerung:

1) Das Scheitholz von alten ausgewachsenen Traubeneichen zum büchenen Scheitholze, wie 307 zu 360., oder beynahe wie 5 zu 6.
2) Das Scheitholz von ausgewachsenen Stieleichen zum büchenen Scheitholze, wie 288 zu 360., oder wie 4 zu 5.
3) Das Scheit- und Knüppelholz von 40 jährigem eichenem Schlagholze, zum Scheitholze von Baumbüchen, wie 262 zu 360.
4) Das Knüppelholz hingegen von alten Eichen nur wie 210 zu 360., oder wie 7 zu 12.

Hierbey kommt denn doch immer in Betracht, daß Scheitholz von alten Bäumen, ob es gleich wie oben gesagt worden, in Stubenöfen, beym Brauen, Branntweinbrennen, zum Ziegel- und Kalkbrennen, so wie unter eingemauerten Kesseln vor dem Schlagholze Vorzüge hat; es doch als Kohlholz nicht wohl gebraucht werden kann, und in der Küche nur sehr schlechte Dienste thut. Vorläufig hier gesagt, ist das eichene Schlagholz beym Verkohlen das allerbeste, da 142 Klaftern dergleichen, denselben Effect mit 145 Klaftern büchenem Scheitholz thun*).

In dieser wichtigen Rücksicht müßte das Kohlholz von Eichenstangen einen höhern Werth, als das von Baumbüchen bekommen; welches nach des Herrn Forstmeisters Hartig Berechnungen zu 6 Gulden oder 360 Kreußer

*) Siehe v. Burgsdorf Forsthandbuch Th. 2. Seite 342. wo die von der Königl. Preußischen Bergwerks- und Hütten-Administration angestellten sorgfältigen und interessanten Versuche, über die Verhältnisse der Kohlen verschiedener Holzarten, und deren Resultate angegeben sind.

Kreutzer, das eichene Reitelholz (Stangenholz) hingegen nur zu 4 Gulden 22 Kreutzer, oder zu 262 Kreutzer ausfällt.

§. 271.

b) Vom Stock- oder Stubben-holze.

Es ist nach §. 266. die Rede —

1) von frischen eichenen Baumstöcken;
2) von abgestockten, angefaulten Baumstöcken;
3) von abgestandenen Mutterstöcken in eichenen Schlagstangen- und Buschhölzern.

Die frischen Baumstöcke sind solche, die durch das Umwerfen der Bäume erlanget worden. Wenn sie kleingespalten und gut ausgetrocknet sind, so schicken sie sich — zu jeder Feuerungsart und haben gleiche Wirkung mit dem Scheitholze von ausgewachsenen Eichen, nach deren Arten. Da sie im Freyen nicht lebhaft brennen, und sehr prasseln, so schicken sie sich so wenig als das alte Scheitholz zum Küchengebrauche, und zum Verkohlen taugen sie eben so wenig.

Die nach dem Verbrennen solcher Stöcke zurück bleibende Asche: ist besser als die vom eichenen Scheitholze. Zwey Scheffel sind so viel werth, als drey Scheffel vom letztern Holze.

Die abgestockten, angefaulten Baumstöcke, welche noch lange Zeit nach dem Fällen der Eichbäume in der Erde geblieben sind, von welchen dadurch der Splint abgestocket ist, und viele Wurzeln verfaulet sind, haben dabey sehr viel Brennstoff verloren, und sind sehr ausgelauget.

Sollten sie zum Verbrennen angewendet werden, so müssen sie recht trocken seyn, die Feuerung muß Luftzug haben, auch nicht im Freyen brennen; da sie denn zwar nicht rasch, aber doch ziemlich anhaltend heitzen.

Am

Am besten noch dienen sie zum Branntweinbrennen, und unter eingemauerten Kesseln.

Die zurück bleibende Asche ist fast gar nichts werth; denn die darin gewesenen Laugensalze, sind größtentheils durch Nässe ausgezogen worden; die Rinde ist abgefaulet, und mithin ist auch alles fort, was aus derselben an Alkali geworden wäre.

Die abgestandenen todten Mutterstöcke aus den Schlaghölzern, sind besser, als die vorstehenden, schlechter aber, als die frischen Stöcke von Baumeichen.

Ihre Anwendung finden sie zum Branntweinbrennen, und unter eingemauerten Kesseln, wenn sie kleingemacht, recht trocken sind, und viel Luftzug haben.

Ihre Asche ist besser, als die von frischen Baumstöcken, weil sie wegen ihrer knorrigen Form und unebenen Oberfläche viel mehr Rinde enthalten, auch aus ihnen weit mehr Alkali sich concentriret. Sind diese Stubben nicht sehr angefault, so ist die Asche davon der vom büchenen Scheitholze beynahe gleich.

§. 273.

c) Vom Reisholze.

Das eichene Reisholz nach §. 267. muß bey der Anwendung nach seiner Dicke betrachtet werden, ob die Bunde oder Fuder also mehr oder weniger Holzmasse enthalten; ferner — ob es geschälet oder ungeschälet sey.

Man siehet wohl ein, daß bey dieser Gattung vom Feuerholze sich nichts genaues bestimmen lasse, weil die Bunde so sehr verschieden sind, da sie bald mehr, bald weniger geringes Knüppelholz enthalten: so auch die Fuder; welches doch allezeit einen merklichen Unterschied in der Güte, bey der Anwendung macht.

Ist nun aber die Holzmasse des trockenen Reisholzes der Holzmasse des trockenen Scheitholzes am Gewichte gleich, so erfolgt nach den angestellten Versuchen fast einerley Wirkung, wenn beyde sowohl ungeschälet, als geschälet — geprüfet werden.

Zweyhundert Cubik-Zoll ungeschältes Reisig, haben sich zu 200 Cubik Zollen ungeschältem, ausgewachsenem Scheitholze in Absicht der gegebenen Hitze nach dem Thermometer wie 101 zu 104, und in Ansehung der gethanen Wirkung im Verdünsten des damit gekochten Wassers — wie 57 zu 68 verhalten; welche Abweichungen also immer nur unbedeutend sind, im Ganzen aber doch für das Scheitholz ausfallen.

Am sichersten wird man daher wegen der Zwischenräume in beyderley Gattungen gehen, wenn man im Durchschnitte nach §. 267. ein Schock Eichenreisbunde von einem Fuß im Durchmesser, 3 Fuß lang, — einer halben Klafter eichenem, ausgewachsenen Scheitholze von 6'.6'.3'. gleich rechnet, da beyderley einander fast gleich wiegen.

Das eichene Reisholz zeiget bey der Anwendung zur Feuerung besonders da Wirkung, wo es auf schnelles, rasches Flammenfeuer ankommt; als nähmlich zum Kochen, Malzdarren, Backen, und zur geschwinden Heizung der eisernen Stubenöfen.

Die Asche von ungeschältem Reisholze ist die beste von allen Gattungen des eichenen Feuerholzes. Weit stehet die von geschältem Reisholze, der vom ungeschälten nach. Denn ein Scheffel der erstern ist so gut wie $2\frac{1}{2}$ Scheffel der letztern.

§. 274.

d) Vom Lager- Span- Raff- und Leseholze.

Das §. 268. abgehandelte eichene Lager- Span- Raff- und Leseholz ist von sehr verschiedener Beschaffenheit bey der Anwendung zur Feuerung.

Das Lagerholz, welches nicht ohne Axt oder Beil gewonnen werden kann, ist, wenn es fest und nicht angefaulet ist, in allem — dem Scheitholze von ausgewachsenen Eichen gleich; in so fern gleiche Masse, gleiche Schwere, unter gleichen Umständen brennet. Ist es hingegen mulmicht, oder gar faul, oder verstockt, so hat es nur wenig Wirkung und giebt auch schlechte Asche.

Das eichene Astholz im frischen Zustande, geschält oder ungeschält, kommt dergleichen Knüppelholze von Baumeichen gleich. Sind die Aeste aber angefault oder verstockt, so thun sie fast noch weniger als Torf.

Das Spanholz: bestehend aus den Hackspänen bey Bearbeitung des groben Nutzholzes; ferner aus den Splittern bey der Spaltarbeit; auch aus den Schrotspänen, beym Aufhauen der Stangenschlaghölzer in Klaftern — gehöret nach §. 268. eigentlich zum Raff- und Leseholze, da es ohne Axt und Beil gewonnen werden kann.

Die beyden ersten Sorten rühren von ausgewachsenen Stämmen her, und sind also als Theile von solchen, mit dem geschälten Scheitholze von dergleichen gleich; die letztern hingegen sind als Stücke von Schlagholzstangen zu betrachten, und kommen in der Wirkung bey der Feuerung, wenn Masse und Schwere gleich sind, mit dem Scheit- und Knüppelholze aus Schlaghölzern überein.

Dergleichen Spanholz, wenn es gut trocken geworden, und nicht lange im Walde umher gelegen hat, ist zu den häuslichen Feuerungen als zum Heitzen der Kachelöfen und zur Feuerung unter eingemauerten

Kesseln

Kesseln ganz tauglich; und bey den Schrotspänen aus den Schlaghölzern kann auch gut gekochet und gebraten werden, weil sie gut brennen und nicht prasseln oder die Kohlen umhersprühen.

Das geringe Reis als Raff- und Leseholz, wenn es nicht lange im Walde gelegen hat, und gut trocken geworden, ist bey der Anwendung dem schwachen Wellenholze gleich; besonders schicket es sich in den Backofen, und zur Heitzung der eisernen Stubenöfen. Die Asche davon ist sehr gut.

Man siehet nun also, daß das Lager- Raff- und Leseholz, wenn es nicht verstocket oder verfaulet ist, von den übrigen Gattungen der Feuerhölzer bloß dadurch abweichet, daß es nicht zu Kaufmannswaare gehauen, aufgesetzet und aufgebunden worden, sondern roh geblieben; und von dem, der es zu seinem Bedarf hohlet — zu Hause zurecht zu hacken ist.

§. 275.

II. Vom eichenen Feuerholze zum Verkohlen.

Bey dem Eichenholze finden zweyerley Verkohlungsarten Statt, nähmlich

1) in stehenden Meilern;
2) in Gruben.

Ueber das Technische beyder Verkohlungsarten, ist bey der Büche, Th. I. §. 488 — 502. ausführlich gehandelt. Es bleibt daher nur übrig, die bey dem Eichenholze nöthigen Modificationen hier zu zeigen.

Zu den stehenden Meilern, tauget nicht —

1) Das Scheitholz von Baumeichen: denn es giebt keine brennbaren Kohlen, — da sie durch das beständige Prasseln und aus Mangel des Brennstoffes, der bey dem Verkohlen fast gänzlich ausgetrie-

getrieben wird, nicht allein sehr matt brennen, sondern auch ohne heftiges Gebläse bald erlöschen.

Unter allen Holzarten, würden die Baumeichen also die schlechtesten Kohlen geben, und sie sind daher auch gar nicht gebräuchlich.

2) **Die Knüppelklaftern von Gipfeln und Aesten der Baumeichen**; aus vorstehenden Gründen und noch mehr, weil die Zacken so krumm und schief ausfallen, daß die Meiler nicht dicht genug damit gesetzet und gefüllet werden können.

3) **Die Stubben, Stucken oder das Stockholz**; mit welchen sich das Feuer in dem Meiler gar nicht regieren lässet; so daß sie entweder nicht Garkohle liefern, oder ganz zu Asche verbrennen.

4) **Das Lager- Span- Raff- und Leseholz.** Ist das erstere gesund, so treten die bey 1., bemerkten Umstände ein; ist es im Wetter verlegen und verstockt, so hat es schon vor dem Verkohlen, den nöthigen Brennstoff durch Auslaugung verloren.

Das Spanholz ist zu kurz und zu schwach, so wie die übrigen Gattungen des Leseholzes.

Ganz vorzüglich hingegen sind zum Verkohlen in stehenden Meilern — die Klaftern oder Malter, der in 35 — 40 jährigen auf Lohe geschälten eichenen Schlaghölzern gehauenen Scheite und Knüppel.

Die Kohlen hiervon sind unter allen übrigen die besten, und übertreffen beym Gebrauche die büchenen noch weit.

Es ist schon §. 271. vorläufig gesaget worden, daß die Wirkung von 142 Klaftern dergleichen Eichenholz in Kohlen — der, von 145 Klaftern büchenen Scheitholzes gleich sey.

142 Klaf-

142 Klaftern Eichen sind ferner so viel als 152 Kiefern.
— 155 Birken.
— 161 Fichten.
— 189 Ellern.

Da nun die eichene Schlagholzwirthschaft besonders, wegen starker Bedürfnisse an Brenn = und Kohlholz nach §. 263. eingerichtet wird, und das Stangenholz zu letzterem nach obigen Thatsachen ganz vorzüglich ist; so kommt es zur richtigen Bestimmung des Werthes einer Klafter von eichenen Schlaghölzern darauf an: ob die Consumtion der Werke und Fabriken an Kohlen so beträchtlich sey, daß diese den Ton angiebt, indem sie die stärkste ist.

Unter diesen Umständen ist kein Bedenken, 142 Klaftern eichenes Schlagholz eben so hoch als 145 Klaftern Büchenholz zu rechnen.

In Revieren, wo kein Absaz vom Reisholze, oder vom Abraum der eichenen Schlaghölzer in Wellen, oder Fudern zum Brennen zu machen, hingegen aber ein starker Bedarf an kleinen Kohlen für Nagelschmiede und kleine Eisenwaaren verfertigende Arbeiter ist, da findet die Grubenköhlerey mit Vortheil Statt, welche nach Th. I. §. 502. betrieben wird.

§. 276.

III. Vom eichenen Feuerholze zur Pottasche.

So, wie Th. I. §. 503 — 513. unwidersprechlich dargethan worden, daß es sehr unwirthschaftlich sey, der Pottasche wegen, ohne andern vorhergehenden Verbrauch — Holz in Asche zu verwandeln; eben so ist dieses bey den eichenen Feuerhölzern der nähmliche Fall.

Es gehöret also zur Verfertigung der Pottasche aus Eichenholz: entweder

1) Hausasche, oder
2) extrahirte Holzlauge.

Im Verfolge dieses vierten Hauptstückes ist hinlänglich gezeiget worden, von welcher verschiedenen Güte die eichene Asche sey; da es darauf ankommt, ob sie —

a) von ungeschältem, oder
b) geschältem Holze überhaupt, und zwar
c) von baumreichen Scheit- und Knüppelholze;
d) von dergleichen Holze aus Schlaghölzern;
e) von frischen Baumstubben;
f) von abgestockten Baumstubben;
g) von todten Mutterstöcken aus den Schlaghölzern;
h) von Reisholze;
i) von faulem Lagerholze, oder
k) von frischem Lagerholze;
l) von ausgelaugtem Raff- und Leseholze, oder
m) von frischem Raff- und Leseholze sey.

Setzet man nun die Regel voraus, daß die Asche von verbrauchtem Holze die Lauge zur Verfertigung der Pottasche geben müsse, und nimmt man an, daß bey einerley Feuerung, mannigfaltige der vorstehenden Holzgattungen, ja selbst mit unter, andere Holzarten als Eichenholz verbrennet werden; so folgt: daß über den Gehalt eines Scheffels Hausasche an Alkali nichts gewisses bestimmet werden könne.

Es genüget mir, hier bloß anzugeben, daß die eichene Asche überhaupt, so wie die büchene, zur Verfertigung der Pottasche tauge, und daß die Bereitung eben so geschiehet, wie in dem ersten Theile gelehret worden ist *).

Was

*) In dem vortrefflichen Werke: L'Art de fabriquer le Salin et la Potasse, par Pertuis et B. G. Sage 8. Paris l'an II. de la Republ. wird der Gehalt an Pottasche

Was nun ferner die extrahirte Holzlauge betrifft, welche aus den eichenen Nutzhölzern, vermittelst der zur Beförderung deren Dauer und Güte, und um solche biegen zu können, errichteten Dampf-Maschinen von welchen weiter hin ausführlicher gehandelt werden soll, in Menge gezogen wird; so enthält solche viel Alkali, welches, wenn es concentriret, und zum Calciniren zubereitet worden, allerdings Pottasche giebt.

Wenn aber eben dieses Concentriren oder Verdicken der Lauge durchs Verdunsten viele Brennmittel erfordert, diese Lauge auch als Gärbemittel in ihrem rohen Zustande vorzüglich ist; so wird sie wohl besser und vortheilhafter in der letztern Art angewendet werden können.

Das fünfte Hauptstück.

Vom Gebrauche der Säfte und der Rinde.

§. 277.

Vom Gebrauche der Säfte und der Rinde überhaupt.

Der Gebrauch der Säfte und der Rinde von den Eichen, wird hier aus den nähmlichen Gründen zusammen abgehandelt, wie bey der Büche, Th. I. §. 514 — 517. geschehen ist.

Bey

Pottasche in 4000 ℔. Eichenholz auf — 6 ℔. 3 Unzen angegeben. Rechnen wir nun im Durchschnitte die specifische Schwere eines Cubik-Fußes eichenen Stammholzes 62 ℔. und auf eine Klafter von 108 Cubik-Fuß die Zwischenräume mit eingerechnet — 64 Cubik-Fuß Holz, so würde eine Klafter frisches Holz 3968 ℔. wiegen, und folglich nur 32 ℔. leichter als 4000 ℔. seyn, mithin über 6 ℔. Pottasche enthalten.

Bey den Eichen ist die Anwendung nicht allein sehr mannigfaltig, sondern auch höchst interessant: und man hat wohl Ursache, diese immer seltener werdenden Educte und Producte möglichst wirthschaftlich zu gebrauchen.

Jedem Staate überhaupt, insbesondere aber einem militärischen, der stehende Armeen hält, und ohne eigene Fabricirung des für solche benöthigten vielen lohgaren-Leders, nicht allein vieles Geld dafür nach der Fremde muß ausgehen lassen; sondern noch überdies, um das benöthigte Garleder zu erlangen, von andern Staaten abhängig wird — muß wohl sehr an dem blühenden Zustande seiner Gärbereyen gelegen seyn, und er muß besonders dahin sehen: daß diese fortwährend und nachhaltig sich mit den nöthigen Gärbemitteln versehen können.

Wenn nun auch gleich in neuern Zeiten manche Surrogate entdecket worden sind, welche anstatt der Säfte und der Rinde von Eichen — gärben; so giebt es doch keine, die diese zum Starken- und Sohlenleder so gut ersetzten.

Berechnet man in einem großen Staate, und für dessen Armeen, nur einzig den jährlichen Bedarf an Sohlenleder, so ist dieser gewiß sehr stark. Berechnet man weiter den Nachhalt der jetzt noch vorhandenen Baumeichen, und erwäget man, wie viel jährlich ungeschält consumiret werden; so wird das Resultat nicht schwer zu finden seyn, wie bald der höchst wichtige Artikel — eichene Baumborke zu Ende gehen müsse!

Dieses nun leitet zu den vernünftigen und nöthigen Anstalten:

1) So viel möglich eichene Schlaghölzer zu Schälholzwaldungen anzulegen, weil durch solche, das Product, — die Borke — nachhaltig gemacht wird.
2) Keinen Eichbaum, es sey zu Nutzholz oder zu Brennholz ungeschält zu veräußern.

3) So

3) So viel als nöthig, andere Holzarten und Gewächse zuzuziehen, die Gärbestoff enthalten, und wenn dieses geschehen —
4) durch Polizey Gesetze darauf zu halten, daß kein anderes als starkes Rindleder mit Producten und Educten von Eichen, — lohgar zubereitet werde.
5) Daß überall die Dampfmaschinen da eingeführet werden, wo ein beträchtlicher Verbrauch von allerley eichenen Nutzhölzern gemacht wird, um vermittelst derselben, die der Dauer des Holzes schädlichen, zum Gärben aber sehr nützlichen Säfte zu extrahiren.

§. 278.

Von der Erlangung und vom Gebrauche der Säfte insbesondere.

Es wird hier der schicklichste Ort seyn, über diese Maschinen oder Anstalten, deren am Ende des vorigen Hauptstückes schon Erwähnung geschehen, ausführlich zu handeln.

Es ist gewiß, daß eben die in dem Holzkörper befindlichen flüssigen Theile oder Säfte wenn sie in den festen Theilen, Fibern und Fasern des Gewebes in Stockung gerathen, eine Zerstörung derselben nach und nach bewirken: da sie ein beständiges unregelmäßiges Zusammenziehen und Ausdehnen des Holzes veranlassen; weil das in ihnen befindliche Alkali die Einflüsse der trocknen oder feuchten Atmosphäre bewirket, und ein Stück Holz gleichsam zum Hygrometer machet.

Werden nun aber die flüssigen Theile extrahiret, so fällt die Ursache der Veränderung des Holzes hinweg. Die Würmer und Insecten, die keinen mucilaginösen Nahrungsstoff in den weggeschafften flüssigen Theilen finden, werden nicht mehr zur Bewohnung des Holzes, und zur Thätigkeit darin getrieben; das Holz dehnet sich nicht aus; so wie es, wenn es nach dem Auslaugen einmal völlig trocken geworden, nicht mehr zusammen schwindet. Die Elasticität des Holzes wird auch durch das Auslaugen, mithin das Vermögen zum Tragen und zur Haltbarkeit

barkeit vermehret. Ausgelaugtes Holz, lässet übrigens im heißen Zustande sich in jede Form beliebig biegen, und behält solche nach dem Erkalten bey.

Erwäget man nun ferner den Nutzen der aus dieser Holzlauge bey den Gärbereyen zu ziehen ist, da sie den Gärbestoff so wie die Rinde enthält; so bleibt es wohl ausgemacht, daß die Operation des Auslaugens sehr nöthig — und ökonomisch wichtig sey.

Sie geschiehet, indem die auf das schwächste und durchdringbarste ausgearbeiteten Nutzhölzer, als Bohlen, Bretter, Latten, Leisten, Speichen, ganze Radreifen (anstatt Felgen), Achsen, Naben, Schewen ꝛc. mit sehr heißen Wasserdämpfen dergestalt im verschlossenen Zustande umgeben werden — daß diese heißen Dämpfe auf die Oberfläche der Holzkörper fallen, solche durchdringen und eine Auflösung der eigenen Säfte, deren Abtriefen und durchgängiges Extrahiren bewirken, sie wegen der Schwere auf den Boden der Dampfmaschinen fällen, von wo sie in die untergelegte Rinne ablaufen, und gesammelt werden können.

Am frischen Holze beträgt die Menge der auf solche Art hinweggeschafften flüssigen Theile ein Achtel der specifischen Schwere des Holzkörpers, und der Saft wird nun zu anderm nützlichen Gebrauche beym Gärben gewonnen, durch dessen Hinwegschaffung aber — für das Nutzholz selbst, alle diejenigen Vortheile erlanget worden sind, die oben aufgeführet stehen.

Alle flüssige alkalische, übrige salzige, sauere und mucilaginöse, gummöse, resinöse, auch wässerige Bestandtheile oder Stoffe werden solchergestalt extrahiret, weil die Bähung so lange fortgesezet wird, bis reines destillirtes Wasser wie es aus der Blase über, und

durch

durch die Dampfmaschine gegangen ist, erfolget; welches nach Beschaffenheit der Umstände, der Grösse der Dampfmaschine, und der in ihr verschlossenen Menge mehr trockenen oder mehr grünen Holzes, in längerer oder in kürzerer Zeit, das heisset: im Verlauf von 50 bis 72 Stunden geschiehet.

Die Maschine oder Vorrichtung selbst, bestehet in einem aus 4 Zoll starken Bohlen wohl zusammen — gespündeten, unten ein Planum inclinatum habenden Boden, oben aber mit einem zusammengefügten Deckel, versehenen Kasten, der durch Lochpfosten mit Querbalken verbunden ist, und verschlossen werden kann, damit die starken Dämpfe weder den Kasten selbst noch den Deckel durch Explosion sprengen können.

Unten auf der inclinirenden Grundfläche sind parallele Rinnen in die Bohlen eingelassen, die den Abfluß der Lauge nach der auswendig vorgelegten Rinne befördern; welche letztere den Saft, in einen in die Erde eingelassenen gespündeten Trog giebt.

Außerhalb des Kastens ist eine gewöhnliche, eingemauerte, große kupferne Destillier-Blase angebracht, deren Rohr unmittelbar in den Kasten gehet, vermittelst dessen die kochenden Dämpfe aus der Blase in den wohl verschlossenen Dampfkasten in dessen Mitte eingehen, solchen ausfüllen und das darin eingelegte Holz durchdringen.

Der Blasenherd, kann mit Steinkohlen, Torf oder den bey der Bearbeitung der Nutzhölzer abgehenden Spänen gefeuert werden.

Ist nun der Kasten völlig mit auszulaugendem Holze, doch hohl auf schwachen Unterlagen ausgesetzt, so wird der Deckel und die Vorderwand befestigt, die Blase voll Wasser gefüllet und unter selbiger gefeuert. In dem Blasenkopfe, oben in der Mitte, ist ein sehr kleines

loch angebracht, worin ein Draht mit einem runden hölzernen Boden stecket, welcher durch seine Bewegung, da jener Boden auf dem Wasser schwimmet anzeiget: wenn das Wasser in der Blase im Kochen ist, und wenn die Hitze minder wird, daß sie das Nachlegen von Brenn-Material erheischet. Ebenfalls oben ist ein Spundloch mit einem Pfropfen versehen angebracht, durch welches vermittelst eines Trichters das durch die Destillation aus der Blase abgehende Wasser durch frisches ersetzet wird. Unten an der Blase gehet eine Röhre mit einem Schließhahn durch den Kesselherd, um am Ende der Operation das Wasser aus der Blase abzuzapfen und sie wieder trocken zu setzen.

Nach der Beschaffenheit und der Länge der Nutzhölzer, die ausgelauget werden sollen, wird die Größe des Kastens bestimmt.

Zu allem Stellmacher- oder Wagnerholze, so auch für Tischler und Drechsler, reichet die länge von 17 Fuß, die Breite von 4 Fuß, und die Höhe von 6 Fuß im lichten hin. Auf den Schiffswerften hingegen, zum Auslaugen und Bähen der längern Bohlen und starken latten die gebogen werden sollen, muß der Kasten weit größer auch mit zwey Blasen versehen seyn.

Um diese Anstalt zu versinnlichen, ist der ganze Apparat Fig. 143. vorgestellt. a) ist der Kasten; b) die Rinne zum Auffangen der lauge; c) die Blase; d) der Marqueur des Kochens, der zugleich den Wasserstand in der Blase anzeiget; e) das Spundloch zum Nachfüllen; f) das Rohr zum Transport der kochenden Dämpfe; g) der Kesselherd; h) das Schürloch mit eiserner Thüre; i) der verschlossene Hahn zum Abzapfen des Wassers aus der Blase.

Nimmt man nun an, daß der vorbeschriebene Kasten von 17 Fuß lang, 4 Fuß hoch, 6 Fuß weit im lichten einen Raum von 408 Cubik-Fuß

Fuß bildet, und auf drey Viertel mit wahren Holze gefüllet wird, so beträgt dessen Inhalt 306 Cubik-Fuß.

Wieget ein Cubik-Fuß frisches Traubeneichenholz No. 2. vom Stamme 65 ℔., so wieget die Füllung des Kastens 19,890 ℔., aus welchen innerhalb 50 bis 72 Stunden der achte Theil der Schwere mit 2486¼ ℔. gärbendes Principium, so sich in dem destillirten Wasser verdünnet befindet — ausgelauget, und zu gute gebracht wird; daß das Nutzholz dadurch vortrefflich gemacht, aber anderer Gestalt das Nutzholz weniger gut wird, und dem Staate und den Gärbereyen so viel gärbendes Principium verloren gehet, welches doch, durch die immer seltener werdende eichene Borke ersetzet werden muß.

Diese Lauge, welche aus den flüssigen Theilen der Eichen bestehet, dienet also

1) zum Gärben;
2) noch ferner unter gehöriger Vorsicht eines Arztes zu mancherley innerlichen und äußerlichen Curen, nur mit stärkerer Wirkung, als von den büchenen Säften, Th. I. §. 515. angegeben sind.
3) Für die Färber ist diese Holzlauge eben so brauchbar, wie die Knoppern, und der Sumach. Eben so zu Tinte.
4) Würde diese Lauge mehr concentriret, so würde sie, so wie die Säfte von Büchen gleichmäßige Dienste auf den Messingswerken bey der Lattunarbeit thun.
5) Sie schwärzet das Eisen, und bewahret es vor Rost.
6) Daß sie endlich durch concentriren und calciniren auch Pottasche giebt, ist schon beygebracht.

§. 279.

Von der Erlangung und vom Gebrauche der Rinde insbesondere.

Die Safthaut mit der innern Rinde eigentlich, und nicht die grobe Borke, von allen Eichenarten, dienen zum Lohgär-

ben des Leders; denn erstere enthalten die Säfte, und folglich auch den Gärbestoff.

Es giebt zwey Epochen im Jahre, worin sie vom Holze geschälet werden können.

Die erste ist die Eröffnung der Knospen, wo die durch die Frühlingswärme von der Wurzel eingezogenen Erdsäfte gestiegen sind, die verdickt gewesenen Baumsäfte verdünnet, und die Safthaut vom Splinte getrennet haben; unter welchen Umständen ein Ueberfluß von organischem Stoffe zwischen Splint und Safthaut befindlich ist, der zur Ausbildung, sowohl aller in den Winterknospen entworfenen Fortsätze, als zum Ansatze des Jahresringes wirket.

Diese Wirkung geschiehet mit Hülfe der Witterung schnell und sobald Blätteraugen aufgebrochen, die Blätter ausgebildet, die ersten Triebe mit der männlichen und weiblichen Blüthe und mit den Laubblättern dargestellet, auch genug Bestandtheile der Eiche zwischen Splint und Rinde abgesetzet sind; so ist der übermäßige Bildungsstoff verbraucht, und concentrirt; die Safthaut legt sich wieder dichter an den Splint, und gehet nicht mehr gut vom Splinte ab. Diese Epoche fängt im April an, und endigt sich im May.

Die zweyte Epoche zum Schälen tritt ein, wenn die zuerst ausgebildeten Stücke, als Werkzeuge zur Aneignung der Nahrung aus der Erde und aus der freyen Luft, so viel Säfte herbey geschaffet haben, als zur Ausbildung des zweyten Triebes gehören.

Dies geschiehet am Ende des Brachmonathes, daß wieder viele Säfte in den Eichen angehäufet sind, und diese Fülle verschwindet gegen das Ende des Julius, mit der Ausbildung des zweyten, oder Sommertriebes; da alsdann die Safthaut sich wieder fest an den Splint leget,

den

den neuen Jahresring über denselben bildet, so auch den neuen innern Theil der Safthaut.

Beyde bleiben von nun an bis im künftigen April innig verbunden, und führen gemeinschaftlich die eingehende Nahrung empor, die zur Unterhaltung aller in diesem Jahre ausgebildeten Stücke, und zur Formation und Reife der Eicheln, ferner zur Bildung neuer Entwürfe nähmlich der Augen und Knospen erforderlich sind.

Das Schälen der Safthaut mit der Rinde selbst, geschiehet —

a) an Baumeichen;

b) an Schlaghölzern, die zur jährlichen Benutzung der Wälder als Nutz- und Brennholz zum Ertrage fallen.

§. 280.

I. Von Baumeichen zur Gärberlohe.

Die Baumeichen werden in den vorbeschriebenen Epochen der Schälzeit entweder —

1) mit der Säge oder mit der Axt gefället; oder

2) mit dem Wurzelstocke umgeworfen.

Wenn sie liegen, wird zuvörderst nachgesehen, was von den Aesten zu großen und kleinen Schiffs- und Kahnknieen, auch zu Schirrholz tauglich ist. Diese Sortemente werden nach ihrer länge gekürzet; indem zugleich die übrigen Aeste und Zweige abgehauen werden. Sodann putzet man am Stamme mit scharfen Beilen die grobe Borke ab, die zum Gärben nichts tauget *).

Man

*) Die Lohhändler, wenn sie blätten oder schälen, lassen die grobe Borke an der Rinde und Safthaut sitzen, und stampfen sie mit in die Lohe ein: betriegen aber damit die Käufer der Lohe, welche dadurch vermehret, aber an Kraft geschwächet worden ist.

Man hauet vom Stammende drey Fuß des Stammes herauf, und so weiter auf der halben Oberfläche um den Stamm durch die Rinde und Safthaut ein; desgleichen in die länge einmal, und bieget daselbst die Schale mit der Axt ab und um; welche sodann durch zwey Fuß lange, drey Zoll starke, vorn keilmäßig gestaltete Stöcke durch Stoßen und losbiegen, vom Splinte getrennet wird, da sie denn in drey Fuß langen halben Rollen erscheinet, sodann wird der Stamm mit Hebebäumen umgewendet, daß die abgeschälte Seite nach unten zu liegen kommt. Die Lohschalen werden, wenn der Stamm ganz geschälet ist, auf beyden Seiten desselben zum Abtrocknen verkehrt aufgestellet; und sobald sie recht trocken geworden, so setzet man sie wie Klaftern zwischen verticale Stöcke auf, und bewahret sie dergestalt vor Regen und Nässe, indem die innere Seite nach der Erde weiset, wodurch die Schalen beym Ausdörren nicht so hohl zusammen laufen und so viel Raum einnehmen, als wenn sie anders eingelegt worden wären.

Während dieser Geschäfte, werden die Knice und übrigen starken Aeste, von andern und schwächern, wohlfeilern leuten geputzet und eben so geschälet, auch deren Rinden aufgestellt. Die dünnern Aeste und Zweige, werden in drey Fuß lange Prügel zerhauen, mit dem Nacken des Beiles auf dem Stamme beklopfet und solchergestalt geschälet. Diese feinere und dünnere Borke wird getrocknet und in Bündel mit Wieden zusammen gebunden.

Zum Schälen einer Baumeiche, wobey es auf schwere Arbeit und Umkehren des Stammes ankommt, sind sieben Mann erforderlich, die mit Aexten, Beilen, Hebebäumen und Schälstöcken versehen seyn müssen, und ein Corps genennet werden.

Wenn viel Eichen geblättet oder geschälet werden sollen; so gehören auch viele Corps dazu, weil alle Arbeit in kurzer Zeit, und mit Wahrnehmung guten Wetters geschehen muß.

Dann

Dann werden auch besondere Mannschaften zum Ausgraben oder zum Fällen der zu schälenden Bäume gehalten; damit so gleich, wie eine Eiche fällt, das Corps ans Schälen gehen könne, und Vier Mann sich nicht durch das Warten auf das Fällen zu versäumen brauchen.

Alle diese Arbeiten, geschehen an Taglohn, und werden durch einen Aufseher dirigiret, der beständig dabey ist, und Regimenter genennet wird.

Werden den Stämmern, welche die Bäume fällen — täglich 8 Gr. den Stammschälern 6 Gr. und den Klopfern, welche die schwachen Aeste putzen und schälen 5 Gr. bezahlt; so kostet die Gewinnung der Rinden von einer 200 jährigen Baumeiche nachdem solche klein oder groß ist, und viele Aeste hat, von 16 Gr. bis 1 Rthlr. 8 Gr.

Ist nun die Rinde gut ausgetrocknet, so wird sie abgefahren.

Auf eine gute Fuhre mit dem Aerntewagen können die Rinden von 1. 2. bis 3 Eichen geladen werden, je nachdem die Bäume groß gewesen sind, und die Rinde mehr oder weniger geräuschig getrocknet worden ist.

Der Preis und Werth solcher Rinden wird —

a) entweder eichenweise, oder
b) nach Fudern, oder
c) nach Klaftern bestimmt; so auch das Fuhrlohn.

Nach angestellten Versuchen und deren Durchschnitte, giebt ein Schock ausgewachsene Baumeichen 45 Klaftern abgeputzte Rinden mit den Zwischenräumen.

In den Königl. Preußischen hiesigen Forsten wird die Borke eichenweise verkauft, und für das Schock werden 20 Rthlr. mit Inbegriff

des Stamm- und Pflanzgeldes und zwar mit $\frac{1}{3}$ in Golde bezahlet Dieser niedrige Preis ist zur Aufnahme des Betriebes der Gärbereyen bestimmt; da die übrigen Kosten an Fällen der Eichen, Schälen, Aufsetzen, Transportiren der Borke, Aufbewahren und Stampfen derselben, auf das Schock Eichen — noch gern 150 Rthlr. betragen uud dadurch die Gewinnung der Materie vertheuern.

Man siehet, wie nöthig und unentbehrlich die eichene Borke den Lohgärbern noch sey: weil sie gern, die, über das einem jeden nach der Taxe zugetheilte Quantum zu erlangenden Rinden, in Privat-Forsten für das Schock 60 Rthlr. bezahlen; da denn die Lohe davon, bis in die Grube — über 210 Rthlr. zu stehen kommt.

§. 281.

2. Von Baumeichen zum Dachdecken und Bekleiden der Wände und Säulen.

Die Rinde von No. 1. und 2. wird ungeputzt auch zur Bekleitung und Deckung allerley hölzerner Lusthäuser, Tempel und Grotten — die damit verzieret werden, gebraucht.

Zu diesem Behufe wird sie so rein und ganz als möglich — von glatten Stämmen geschälet, mit der auswendigen Seite platt auf die Erde gelegt, mit Holzscheiten beschweret, daß sie sich nicht werfen kann, und so getrocknet. Beym Gebrauche wird sie wieder in Wasser eingeweichet, und weich angenagelt.

§. 282.

3. Von Baumeichen zu Kork.

Die Rinde, nicht aber die Safthaut von der Korkeiche No. 16. die nicht in Deutschland, sondern in den warmen ländern Europens wächset: wird von den Bäumen alle acht bis zehn Jahr abgenommen, da sie immer wieder durch neue ersetzet wird.

Dieses Abnehmen der Rinde, mit Verschonung der Safthaut ist sogar schon in der Jugend nöthig, wo der Kork noch nichts tauget;

damit

damit die Bäume in der Folge guten und dichten Kork liefern.

Die beste Zeit die Rinde zu gewinnen, ist im Julius und im August, wenn die Safthaut sich nicht vom Splinte löset. Es geschiehet solches mit einer kleinen Axt, deren Stiel am Ende keilförmig ist. Hiermit spaltet man die Rinde behutsam bis auf die Safthaut von oben an den ersten Aesten, bis herunter auf die Wurzeln; alsdann werden oben und unten rings um den Stamm kranzförmige Einschnitte bis an die Safthaut gemacht. Nachher schläget man mit dem Nacken der Axt auf die Rinde, damit sie sich losgebe, und stecket alsdann das keilförmige Ende des Stieles zwischen die Safthaut und die Rinde um die letztere abzubiegen und herunter zu bringen.

Aus den solchergestalt erlangten langen Stücken Kork, werden kürzere von 3 — 4 Fuß gemacht, der Rand davon wird mit einem dazu gehörigen großen scharfen Messer gleichgeschnitten, und hernach werden die Stücke mit einer Raspel in- und auswendig gerade gemacht. Hernach werden die Stücke in Haufen über einander ins Wasser gelegt, und mit schweren Steinen beschweret, damit diese Rinden — platt, und in Tafeln gebracht werden; worauf dieselben aus dem Wasser heraus genommen, getrocknet, und wenn sie trocken genug sind, um der Bequemlichkeit des Transportes willen, in Ballen verpacket werden.

Der Gebrauch des Korkes ist mannigfaltig wegen seiner besondern Eigenschaften, da er sehr leicht, elastisch, (biegsam) dabey von innig verschlossener Textur ist, und sich sehr leicht in allerley Formen schneiden lässet, die sich zwar zusammen drücken lassen, aber im freyen Zustande wieder unverändert eintreten.

Wegen seiner Leichtigkeit und festen Textur, die nur wenig Flüssigkeit einnimmt, dienet er zum Tragen im Wasser. Im fließenden Wasser tragen 190 Kork — 918 Bley: und im salzigen Meerwasser 954.

 Es

Es sind 12 Unzen Kork hinreichend, einen Menschen, der 104 Pfund wieget, vor dem Untergehen im Flußwasser zu sichern. Ein Cubik-Zoll trockener Kork, wieget im Durchschnitte 46 — 47 Gran.

Am häufigsten wird der Kork zu **Pfropfen** oder **Stöpseln**, womit man die Oeffnungen der gläsernen, thönernen Flaschen und ähnlicher Gefäße, zu Verwahrung der darin enthaltenen Dinge zu verstopfen pflegt, gebraucht.

Von den Schustern wird viel Kork **zwischen Sohlen und** Absätzen verbraucht, welche sehr elastisch werden, und der Nässe widerstehen.

Die **Fischer** bedienen sich des Korkes sowohl bey den **Angelschnüren**, um solche auf dem Wasser zu tragen; als auch **an den Netzen** zu den sogenannten Paternostern.

Man macht **Ankerhölzer** für die **Schiffe** davon.

An einigen Orten werden **Bienenkörbe** daraus gemacht.

Man macht auch davon **Scheiben in die Spritzen**; ferner **Böden zu Insecten-Sammlungen**, auf welche diese mit Nadeln festgestecket werden.

Du Hamel erwähnet eines besonderen Nutzens, den ich bewährt befunden habe, nähmlich den **Hündinnen, welche die Milch verlieren** sollen, **Halsbänder von Korkkorallen anzuhängen**. Nach ihm soll dieses auch andern Thieren und Menschen helfen.

Aus dem, **in verschlossenen Gefäßen verkohlten Korke** macht man das so genannte — **Spanische Schwarz**; welches von verschiedenen Künstlern und Handwerkern gebraucht wird. Man nimmt dazu die Abgänge, welche bey der manufacturmäßigen Verfertigung der Pfropfen übrig bleiben, die fast immer $\frac{1}{4}$ betragen.

Ein

Ein Zentner roher Kork pflegt in Deutschland zwischen 12 bis 18 Thaler zu kosten, woselbst wir ihn gewöhnlich über Bourdeaux bekommen.

§. 283.

4. Von Stangenschlaghölzern zum Gärben.

Es ist schon gezeigt worden, daß die Rinde von den Schlaghölzern besser als die von Baumeichen zum Gärben sey, weil sie nicht so alt, schwammig, spröde und trocken ist, also mehr gärbende Principia enthält; so wie ein gleicher Flächeninhalt von Schlaghölzern ungleich mehr Rinden giebt, als der nähmliche, der mit Baumeichen bestanden ist. Endlich tritt auch der sehr wichtige Umstand ein, daß durch die Schlagholzwirthschaft, dieses unentbehrliche Bedürfniß — an Lohe — nachhaltig, das ist fortwährend befriedigt werden kann.

Da die Schälzeit nach oben mit dem Aufbruche der Knospen beginnet, diese erste Epoche aber nicht lange dauert; so ist es nöthig, das Fällen der Stangen und deren Schälen sehr rasch zu betreiben: um nicht sowohl diese Epoche zu verlieren, als auch die Mutterstöcke nicht zum Wiederausschlage untauglich zu machen.

Aus dem letztern gehet zugleich hervor, daß bey den Schlaghölzern, die zweyte Epoche, nicht mit Vortheile genutzet werden könne, sondern alles in der ersten vollendet werden müsse.

Man hat daher im dießjährigen Gehaue vom Anfange des Aprils an, die eichenen Stangen täglich durch Anschalmen zu probiren, und sobald man siehet, daß sich die Safthaut vom Splinte schälen lässet, sogleich mit dem Hiebe und Schälen den Anfang zu machen; wenn auch die Knospen noch nicht aufgebrochen, sondern nur dick angeschwollen seyn sollten.

Man darf in einem Tage nicht mehr Stangen fällen, als an demselben geschälet werden können.

Das Schälen selbst geschiehet wie bey den Baumeichen, nur daß die Rinde nicht geputzet, und das Abgehen derselben vom Splinte mehr durch Beklopfen befördert wird.

Da die Rinde der Schlaghölzer bey weitem nicht so dick, als die der Baumeichen ist, so trocknet sie auch viel geschwinder aus, und sie pfleget sich in runde Rollen gleichsam wie Zimmtröhre zu bilden, welche in Klaftern aufgesetzet, die kleinen Röhren aber in Bündel gebunden und aus dem Gehau bald fortgeschaffet werden; damit es gleich Platz zum Ausarbeiten und Aufhauen des Holzes gebe.

Ebenfalls werden die ganz schwachen Reiser ungeschält in Bündel gebunden, getrocknet und zu Lohe gestampfet; da sie aus lauter Knospen, Rinde, Safthaut, und aus dem jüngsten, lockersten, saftigen Splinte bestehen, folglich zum Gärben sehr brauchbar sind.

§. 284.

5. Von Buschhölzern zum Gärben.

Eben diese Bewandtniß hat es in allem mit den 15 — 18 jährigen eichenen Schlaghölzern; in welchen das Schälen zwar verhältnißmäßig mehr Kosten machet, als in stärkern Hölzern; es ist aber auch gewiß, daß die Rinden der jüngsten Stangen auch die besten sind, und in der Zeit des Umtriebes 35 — 40 jähriger Schlaghölzer, zwey ungleich stärkere Ausbeuten geben. Das Bedürfniß an eichener Lohe, auch an Brennholz — muß nach den Local-Umständen, so wie nach gehöriger Rücksicht auf mögliche Schonung, entscheiden, wo 35 — 40 jährige oder 15 — 18 jährige Rindenschläge vorzüglich sind.

§. 285.

6. Vom Rinden-Extracte zum Gärben und Färben.

Bey allem, was von der Gewinnung der verschiedenen eichenen Rinden gesaget ist, kommt es darauf an, daß solche, so wie sie abgeschälet

worden,

werden, vor Nässe und Regen bewahret werden, weil sie durch solche den Gärbestoff verlieren, der decomponirt und ausgelauget wird.

Viele Gegenden sind schon in der traurigen Lage, daß es in selbigen an Eichen und mithin an Lohe fehlet.

Soll nun der Bedarf an Rinden weit herbey geschaffet werden, so treten mancherley Hindernisse ein. Denn ist der Transport weit, so bleibt man wegen der Witterung in Sorgen, und man hat die Gefahr, wenn es stark und anhaltend regnet, alles zu verlieren. Da ferner die Borke sehr geräuschig trocknet, so kann man auf eine Fuhre nicht die volle Last laden; so auch ist es mit dem Transport zu Wasser in Schiffs- oder Kahngefäßen; als woher das Fuhrlohn oder die Schiffsfracht äußerst theuer wird, und am Ende hat man wenig Gärbestoff, und viel ausgelaugte Lohe, höchstens zum Verbrennen!

Anstatt nun das rohe Material weit zu verfahren, würde es besser seyn, wenn in der Nähe der liefernden Forsten Lohmühlen wären, wo die Rinden gestampfet, die Lohe aber in Säcken transportiret werden könnte; oder aber, wenn das gärbende Principium daselbst vermittelst einer vorbeschriebenen Dampfmaschine, aus der gröblich zerstampften Rinde extrahiret, und solches als eine Flüssigkeit in Fässern verschiffet oder verfahren würde.

Das letztere scheinet der einzige mögliche und der wohlfeilste Weg zu seyn, die Lohe aus weit entfernten Ländern*) zu Wasser dahin zu beziehen, wo sie jetzt schon fehlet, oder doch wohlgerechnet, sehr bald fehlen dürfte!

Da

*) Z. B. Nord-Amerika, auch das ehemalige Polen.

Da in diesem Rinden-Extracte die flüssigen Bestandtheile der Eichen sehr concentriret sind; so ist kein Zweifel, derselbe müsse auch für die Färber sehr brauchbar seyn; worüber es indessen an Versuchen bis jetzt noch fehlet.

§. 286.

Von andern Holzarten, als Surrogaten für die Lohgärbereyen.

Als Anstalt zur fortwährenden Befriedigung der Bedürfnisse der Lohgärbereyen, ist §. 277. drittens angerathen worden: so viel als nöthig — andere Holzarten und Gewächse zuzuziehen, die Gärbestoff enthalten. Zugleich sind viertens die Policey-Gesetze in Antrag gebracht, daß alsdann kein anderes als starkes Rindleder mit Producten und Educten von Eichen — lohgar zubereitet werden dürfe: zu welchem sie immer fast unentbehrlich bleiben werden, wenn auch Surrogate Statt finden.

Ob nun auch zwar zum Sohlenleder die Rinden der Fichte oder Rothtanne (Pinus picea du Roi) ohne eichene Lohe angewendet werden, so bleibt es denn doch nach der Erfahrung gewiß, daß Güte und Dauer des Sohlenleders dadurch gar sehr vermindert werden.

Da nun überhaupt alle Vegetabilien die anstatt der Eichen zum Lohgärben gebrauchet werden können, entweder schon in Menge vorhanden sind, oder doch in kurzer Zeit in Menge angebauet werden können; so ist kein Zweifel, man könne durch den Gebrauch der gegenwärtigen, und durch ihren ausgedehnten Anbau dem zu besorgenden Mangel an Eichenlohe abhelfen, wenn letztere bloß für die starken Leder gesparet wird; bey welchen noch überdies ein großer Zusatz von birkener Lohe Statt findet, die von dieser weit schneller wachsenden und in allerley Boden sicher und leicht anzubauenden Holzart — wohl schwerlich fehlen dürfte.

Es

Es ist nun endlich Zeit, daß die Lohgärber die alten Vorurtheile und ihren Handwerksgebrauch ablegen, nach welchen sie schlechterdings zu allen Arten von lohgaren Ledern auf eichener Lohe bestehen, welche sie doch unmöglich ferner in hinreichender Menge werden erhalten können.

Es ist auch die Sache des Staates, jene Anstalten zu treffen, die nöthigen Gesetze zu ertheilen, und auf deren Befolgung wachen zu lassen, da es noch Zeit ist; weil ohne alle eichene Lohe gewiß nur schlechtes starkes Leder wird bereitet werden können.

Als Gegenstände des Anbaues und der Vermehrung sind daher hier diejenigen einheimischen und fremden Holzarten zu betrachten, die in den Forsten entweder schon vorhanden sind, oder doch ihren Platz in solchen verdienen, da sich so manche leere Stellen darbieten, und durch ihre möglichen Producte — die Eichenrinde der Forsten ersparen helfen.

Unter den bekannt gewordenen Surrogaten zeichnen sich insbesondere aus:

1) Die Rinde von der gemeinen Birke, (Betula alba.) Deren Anbau durch die Saat, in v. Burgsdorf Forsthandbuch Th. I. §. 326. erfahrungsmäßig gelehret wird.

Hierzu gehören auch noch b) die Nordamerikanische zähe Birke, (Betula lenta.) c) Die Nordamerikanische schwarze Birke, (Betula nigra.) d) Die Nordamerikanische Papierbirke, (Betula papyrifera.) e) Die Nordamerikanische lanzetblättrige Birke, (Betula lanceolata.) Von deren Anpflanzung in v. Burgsdorf Anleitung zur sichern Erziehung und zweckmäßigen Anpflanzung der einheimischen und fremden Holzarten rc. Th. II. Art. Betula Seite 34. u. f. ausführlich gehandelt wird.

2) Die Fruchtkapseln und Blätter der Mastbüche (Fagus sylvatica) siehe Th. I. dieses Werkes. Wozu auch die Amerikanische Büche gehöret.

3) Der Kühnpost (Ledum palustre) der ganze Strauch, mit seinen immer grünen Blättern und Saamenkapseln gestampft. Er befindet sich sehr häufig in vielen Torfmohren, er wird im Frühlinge abgehauen und getrocknet, die Stöcke schlagen gut wieder aus. Er kann auf Mohren, wo er sich nicht findet, sehr leicht aus dem im Oktober gesammelten Saamen angebauet werden.

4) Die Gärbermyrthe oder der Gagel (Myrica gale.) Ein in Westphalen und Holland auf den Mohren sehr gewöhnlicher niedriger Strauch, wird wie der vorstehende behandelt.

5) Die Rinde der Fichte oder Rothtanne (Pinus picea du Roi.) Die schwachen Baustämme, auch Brennhölzer können in der Saftzeit gefället und geschälet werden. Den natürlichen Anbau lehret v. Burgsdorf Forsthandbuch Th. I. §. 332. Hierher gehöret:

b) die Rinde der canadischen Fichten (Pinus canadensis) deren Anpflanzung, siehe v. Burgsdorf Anleitung Th. II. Art. Pinus.

c) die Rinde des Lerchenbaumes (Pinus larix) siehe ebendaselbst.

6) Die gemeine Heide (Erica vulgaris.) Der ganze Strauch, der in ganz Deutschland sehr häufig auf den öden Forstblößen und Räumden frey stehet.

7) Der Heidelbeerstrauch (Vaccinium myrtillus) der besonders unter den hohen Nadelhölzern im Schatten häufig vorkommt.

8) Der Bärenbeerenstrauch (Arbutus uva ursi) vorzüglich in den nördlichen Gegenden auf Forstblößen gemein.

Diese

Diese dreyerley Sträuche, können da, wo sie in Menge vorkommen — zeitig im Frühlinge abgehauen und genutzet werden. Sie schlagen von selbst wieder aus, und besaamen sich von den stehen gebliebenen kurzen Stängeln.

9) Der Virginische große Sumach (Rhus Typhinum.) Die ganzen ein- und zwey jährigen langen, dicken Schößlinge und die dünnen Zweige der ältern.

Wenn diese getrocknet und gestampfet sind, so geben sie ein sehr gutes Gärbemittel: und besonders zur Bereitung des Corduans und Saffians ab. Ihr plantagenmäßiger Anbau durch Anpflanzung der häufigen Wurzelschößlinge ist so leicht, sicher als ergiebig. Wo sie einmal Fuß gefasset haben, sind sie schwer wieder zu vertilgen.

Sie kommen fast in jedem Boden gut fort, wenn er nur nicht fest und nicht naß ist, und sie werden alle zwey Jahr im Herbste, ehe die rothgewordenen Blätter abfallen, mit diesen kahl abgehauen, auf einen luftigen Boden gebracht, und den Winter über getrocknet.

Die Pflanzung der Wurzelschößlinge, geschiehet auf 12 Fuß weit aus einander; in wenigen Jahren, wird die Pflanzung durch die Ausläufer dicht genug geworden seyn, und gewiß einen hohen Ertrag für jeden Morgen abwerfen.

Eben diese Eigenschaften haben ferner

b) der Nordamerikanische glatte Sumach (Rhus glabrum).
c) der canadische Sumach (Rhus canadense).
d) der Perücken-Sumach (Rhus cotinus.) Deren Anpflanznng siehe v. Burgsdorf Anleitung rc. Th. II. Art. Rhus.

10) Der Gärberstrauch (Coriaria myrtifolia.) Dieser Strauch gedeihet nicht wohl im nördlichen Deutschlande, kommt aber häufig in den wärmern ländern Europens vor.

Er ist ein gutes und bekanntes Gärbemittel, welches in jenen Ländern zur Bereitung der schwachen Leder stark gebrauchet wird.

11) Die Rinden der lorberblätterigen Weide (Salix pentandra).

b) der Knackweide (Salix fragilis).

c) der Weißenweide (Salix alba) gärben die schwachen Felle besonders gut dänischgar.

Bey einer so großen Anzahl mehrentheils in Menge vorhandener, und schnell wachsender, gärbenden Vegetabilien, dürfte es gar nicht schwer seyn, der abnehmenden eichenen Borke zur Bereitung aller schwachen Häute andere gärbende Principien unterzuschieben, die von eichener Borke aber zum starken Leder schonen und sparen zu können.

Das sechste Hauptstück.

Vom Gebrauche der Blätter.

§. 287.

Vom ökonomischen Gebrauche.

Da die Blätter, wie wir wissen, aus der Safthaut und Rinde entstehen, so enthalten sie auch deren feste und flüssige Theile, die ihre Anwendung und ihren Gebrauch unter physikalischen Rücksichten bestimmen.

Die letztern bestehen darin:

1) auf den Nutzen der Blätter zu sehen, den sie ihren Pflanzen bey der Ernährung und Ausbildung leisten; daher sie nicht eher gemisset werden können, bis sie ihre Dienste gethan, und die neuen Knospen ausgebildet haben.

2) Daß

2) Daß das abgefallene Laub die Wurzeln der jungen Pflanzen gegen Frost, Hitze und Dürre beschütze, und solches
3) die Unterhaltung der Dammerdenschicht bewirke, folglich den Wachsthum, durch Auflösung in den Urstoff, und dessen Eingang in die Wurzeln, gleich dem Dünger befördere.

Hieraus folgen die Vorsichtsregeln:

a) Kein grünes Laub von den Eichen zu streifeln, sondern dessen Abfall abzuwarten.

b) Das abgefallene Laub, nicht unter jungen Eichen, sondern nur unter ausgewachsenen, und geschlossen stehenden Bäumen zu sammeln.

c) Die Sammlung selbst aber gleich noch vor Winters vorzunehmen, ehe das abgefallene laub durch Nässe auslauget, und dadurch zu jedem Gebrauche seine Kräfte verlieret.

Das im Herbste gesammelte Laub, dienet in der Oekonomie zum Unterstreuen unter das Vieh, anstatt Stroh, und dabey zur Vermehrung des Düngers für die Aecker.

Es tauget weit besser hierzu, als die todten, trockenen, weit weniger Nahrungsstoff enthaltenden Nadeln der Tangelhölzer; um so mehr wenn es im Miste gut verfaulet ist.

§. 288.

Vom medicinischen Gebrauche.

Wegen Aehnlichkeit der Bestandtheile und der Wirkungsart mit dem Büchenlaube, wird das eichene Laub, welches noch stärker wirket, gleich wie jenes bey Curen gebraucht. Man hat bey der medicinischen Anwendung zwar bald dem einen oder dem andern Theile, als den Blättern, der Rinde, den Blüthen und Früchten, den Sägespänen, oder den Gallen und Knoppern der Eichen einige Vorzüge zugestehen wollen, und diese daher

stärker empfohlen. Es kommt aber hierbey vornehmlich darauf an, wie sich jene Theile bequemer zum Gebrauche in feinen Pulvern, oder auch mit Wein oder Wasser gemachten Aufgüssen, Decocten und Extracten anwenden lassen; von andern Theilen hingegen hat man Tincturen machen, oder den frischen Saft auspressen können.

Alle diese Vorzüge sind indessen in dem frischen eichenen Laube, vereinigt, welches beym späten Schälen der Baumeichen in der zweyten Epoche, häufig genug erlanget werden kann, ohne nöthig zu haben, stehen bleibende Eichen zu streifeln.

Daß die ganze Eiche einen gemeinschaftlichen, dem Geschmacke nach herben, stark zusammenziehenden Saft in allen ihren Theilen besitze, ist gleich dem innerlichen als äußerlichen Gebrauche und Mißbrauche davon aus den ältesten Zeiten schon bekannt genug.

Der innerliche Gebrauch hat sich indessen in neuern Zeiten, des beträchtlichen Schadens wegen, überaus vermindert.

Nur der Arzt kann sich desselben unter festgesetzten Behutsamkeitsregeln allein bedienen, nicht aber der Pöbel nach Gutdünken. Hiervon zeuget der vorsichtige Gebrauch der Eicheln als Caffee, der neuerlich gegen Schwäche, Nervenfieber und Abspannungen, mit gutem Erfolge gegeben worden ist.

Aeußerlich behalten sie einen sicherern Werth, und die frischen Blätter sowohl fein gepülvert, als Aufgüsse darauf, Decocte und Extracte, so wie Tincturen, und der ausgepreßte Saft dienen, nach der Wissenschaft der rohen und einfachen Arzeneymittel *):

1) Einige

*) Siehe D. J. G. Gleditsch Einleitung in die Wissenschaft der rohen und einfachen Arzneymittel ꝛc. Th. II, Seite 549.

1) Einige von den festen, zu sehr erschlafften Theilen des menschlichen Körpers damit zu stärken;
2) einen wässerigen oder andern Zufluß zu mäßigen, oder abzuhalten;
3) Wunden zu reinigen, auszutrocknen und zusammen zu ziehen;
4) Gefäße und Canäle zu verengen, auch zu stopfen: die Säfte in selbigen zu verdicken oder gerinnend zu machen;
5) Bey Brüchen, und bey Vorfällen des Mastdarmes;
6) sehr geschwächten Flächsen;
7) einer starken Verblutung;
8) gegen faule Schäden, auch
9) zu Mund- und Gurgelwassern.

§. 289.

Vom Gebrauche zum Gärben.

Aus den §. 287. angeführten Gründen, enthält das eichene Laub auch sehr viel gärbende Principia; und das im Herbste gesammelte, getrocknete, abgefallene Laub, so wie das grüne, welches nach §. 279. in der zweyten Epoche des Baumschälens häufig erlanget wird, dient so wie die Rinde zum Lohgärben.

Das leztere wird gleich an den dünnen Zweigen gelassen, die nicht geschälet, sondern wie sie trocken geworden sind, gestampfet werden. Das erstere hingegen, wird ohne alle weitere Zubereitung, wie Lohe in die Gärbergruben gebracht.

§. 290.

Vom Gebrauche zur Asche.

Das abgefallene eichene Laub, enthält viel Alkali, wenn es nicht durch Nässe und Regen ausgelauget ist.

Es

Es giebt überhaupt viel und sehr gute Asche — weit bessere als das Holz.

Sobald es in Menge zu haben ist, und nicht vorzüglich die oben bemerkten Anwendungen vortheilhafter davon zu machen sind; so kann es nach folgender Anweisung zu Asche gebrannt werden, die sowohl zum Waschen, Bleichen, Seifekochen als zur Pottasche, vor anderer viele Vorzüge hat.

Zu dem Ende wird ein vier Fuß ins Gevierte, 4 Fuß tiefes Loch in die Erde gegraben; welches oben etwa 4 Schritt weit davon, mit einem hohen dichten Zaun oder Windschauer mit einer Thüre oder Oeffnung auf der Morgenseite, oben aber mit einem Dache versehen wird.

Das Loch wird mit trockenem Laube gefüllt, und dieses angezündet.

Wenn es bald zusammen gebrannt ist, wird mehr Laub nachgefüllet, und so fort, bis die Hälfte der Grube voll Asche ist. Sodann lässet man diese ausglimmen, erkalten, füllet sie aus, und schüttet sie an einem trockenen Orte auf.

Nun wird alles dieses so lange wiederhohlt, als Laub vorhanden ist, und die fertige Asche wird entweder zu obigen Behufen selbst verbraucht, oder scheffelweise verkauft *).

*) Der Berliner Scheffel Asche von hartem Holze kostet gegenwärtig in Berlin 1 Rthlr. 8 Gr. in Preußisch Courant. Wenigstens ist dieses der Scheffel Laubasche auch werth.

Das

Das siebente Hauptstück.

Vom Gebrauche der Blüthen, Früchte und Saamen.

§. 291.

Von den Blüthen.

Die männlichen Blüthen der Eichen, oder der sogenannte Muth, welcher beym Schälen der Eichbäume in der ersten Epoche sehr häufig gesammelt werden kann, ist officinell, und giebt durch den männlichen Befruchtungsstaub, ein zartes Pulver, welches

1) zum Reinigen und Austrocknen der Wunden;
2) bey starken Verblutungen, und
3) gegen faule Schäden — äußerlich aufgestreuet, sehr gute Dienste thut.

Von den weiblichen kleinen rothen Blüthen ist kein Gebrauch üblich, und sie bleiben — um uns zu den Eicheln zu verhelfen.

§. 292.

Von den Fruchtkelchen

Aus der Levante werden uns die großen natürlichen Fruchtkelche der Knoppereiche No. 13. Fig. 76. in ganzen Schiffsladungen zugeführt: die von den Lohgärbern und Färbern gebrauchet werden; denn der Fruchtkelch bestehet aus den feinsten concentrirten Theilen der Rinde, und sie thun daher bey diesen Arbeiten mehr Wirkung als die Rinde selbst.

Wären die Kelche der übrigen Eichenarten bey uns so groß als diese, so, daß es der Mühe belohnte sie zu sammeln, so würden sie ebenfalls wie diese dienlich seyn.

§. 293.

Von den Früchten oder Eicheln.

Die **Eicheln** der **Speiseeiche** No. 10., dienen wie die Castanien in Spanien, Italien, und in der Levante wo sie wächset, zum **Essen** — sowohl roh als gekocht und geröstet: da diese Eicheln nicht das Herbe und Bittere anderer Arten haben.

Eben so, die von der **Amerikanischen Lebenseiche** No. 17. in den Carolina's, in Georgien und Florida, wo sie eine Nahrung sowohl für Menschen als für alle Körner fressende Säugethiere und Vögel abgeben.

Eine **vorzügliche Schweinemast** bey uns liefern die Stieleiche No. 1. und die **Traubeneiche** No. 2. wenn die Eicheln gut gerathen. Die bey uns gut fortkommenden **Nordamerikanischen castanienblättrigen Eichen** No. 3.; so wie die **Scharlacheichen** No. 4. verdienen wegen ihres schnellen Wuchses, und ihrer frühen Mannbarkeit, auch weil sie eine sehr gute **Mast** liefern — zum Ersatze der immer seltener werdenden, so wichtigen Mast von No. 1. und No. 2. den thätigsten Anbau.

Nur auf diese vier Arten muß in Deutschland die Mastnutzung eingeschränket werden, denen man im südlichsten Deutschlande allenfalls noch die Cerreiche No. 8. zugesellen könnte. Alle übrigen Arten kommen entweder bey uns nicht fort, oder sie liefern doch nur sehr bittere, herbe, oder auch nur kleine Eicheln.

Das Gerathen der Eicheln von No. 1. 2. ist nicht immer gewiß. Sie sind von ihrer frühen Blüthe an, bis zur späten Reife zu mancherley widrigen Schicksaalen und Zufällen ausgesetzt, die wie §. 186 — 192. kennen gelernt haben. Dennoch geräth die **Eichelmast**, welche immer die beste bleibt, öfter noch als die Buchmast.

Oefters ist viel Mast ganz oben in den Gipfeln, wenn auch wenig oder gar nichts an den mittelsten und untersten Aesten hängt.

Wenn man dieses nicht weiß, da die obere Zopfmast nicht in die Augen fällt, insbesondere, wenn sie zur Zeit der Besichtigung vom 24. August bis zum Anfange des Septembers noch sehr klein ist; so würde man zu unrichtigen Mastanschlägen verleitet werden.

Man hat also zweyerley Mittel über die Zopfmast zu urtheilen:

1) hier und da einen Eichbaum fällen;
2) hier und da Eichbäume besteigen, Zweige abbrechen und herunter werfen zu lassen.

Das Erstere ist nachtheilig und Schade, das Andere aber gefährlich, wenn man dabey nicht Vortheile und Vorsicht anwenden lässet.

Diese bestehen in einem Apparat zum Baumsteigen überhaupt, der auch zur Untersuchung der Nutzholzeichen, und zum Befestigen eines Seiles am Zopfe der entwurzelten umzuwerfenden Bäume zu gebrauchen ist. Da er wenig bekannt und doch so nützlich ist; so habe ich solchen Platte XX. vorstellen wollen.

Er bestehet aus zwey eisernen in den Spitzen verstählten Steigersporn die um die Füße befestiget werden, und in einer Leine, welche um die rechte Hand geschleifet, hinter den Baum herum geworfen und wieder um die linke Hand geschleifet wird. Der Steiger hauet zuerst mit dem rechten Fuße in die Borke des Baumes ein, wirft die hinter beyde Hände geschleifte Leine in die Höhe, ziehet sich auf den rechten Fuß gestützt in die Höhe, hauet mit dem linken Fuße nach, stützet sich wieder auf diesen, wirft wieder die Leine, schiebt sich in die Höhe, und so fort, bis er zwischen die Aeste kommt; alsdann lässet er mit der linken Hand die Leine los, und hilft sich mit den Händen und den Sporen in den Aesten fort. Kommt er wieder aus den Aesten heraus, so schläget er

wieder die Leine um die linke Hand und lässet sich wieder Schritt für Schritt herab.

Fig. 144. ist ein Steigersporn im Profil, a) die Stange, welche von der Sohle des Schuhes bis an das Knie reichet, b) der Tritt, c) der Bügel zur Hältniß des Fußes, d) der inwendige Sporn, e) der auswendige, in den Aesten brauchbar. Fig. 145. stellt ihn verwendet, und mit der Befestigung, wie er angemachet werden kann, vor. Fig. 146. einen damit versehenen steigenden Fuß. Fig. 147. die Attitüde des Steigers selbst.

Um der **Mastnutzung** willen, die bisher in den Königl. Preußischen Staaten von großem Belange gewesen ist, hat man das Forst-Policeygesetz*), daß alle **Aufhütung** mit Rindvieh, Pferden, Schafen und Schweinen in den Mast-Revieren **von Bartholomäi** (den 24. August) *an* — **eingestellet werden muß**, und nur die Mastschweine bey Vor- und Nachmast, in erstere und in letztere überhaupt — achtzehn Wochen eingetrieben werden müssen.

Was die **Mast** nun selbst belanget, so ist davon Th. I. §. 532 — 536. bey der Büche umständlich gehandelt worden, wohin der Kürze wegen verwiesen wird.

Sonst sind auch noch die **Eicheln von der Stieleiche** No. 1. nach §. 288. von Aerzten **zum Gebrauche** *als* **Caffee** verordnet worden. Herr **Hermbstädt** empfiehlt sie zum Brandweinbrennen. Sie werden auch gesammelt, im Backofen, wenn das Brod heraus ist, getrocknet, und im **Winter** beym **strengen Froste**, wenn die wilden Sauen nicht brechen können, **zur Körnung** angewendet.

Da übrigens die Eichen aus den Eicheln erzogen werden, so sind letztere ein Gegenstand des Handels — **als Saamen**. Das Pfund Amerikanische Eicheln, von No. 3. 4. kostet 16 Gr., das Pfund einheimische hingegen nur 6 Pf

*) Siehe Holz- Mast- und Jagdordnung für die Mittel- Alte- Neue- und Uckermark vom 20. May 1720. Tit. VIII. §. 1.

Das

Das achte Hauptstück.

Vom Gebrauche der übrigen Nebendinge.

§. 294.

Vom Gebrauche der überflüssigen jungen Eichenpflanzen.

Beym richtigem Anbaue der Eichenarten durch Saat- und Baumschulen, wird öfters eine übergroße Menge junger Pflanzen erzeuget, die den Bedarf zu den jährlichen Pflanzungen bey weitem übersteiget.

Es ist gewiß, daß dergleichen Anlagen beträchtliche Kosten erfordern; zu deren Ersatze, der Verkauf der überflüssigen Pflanzstämme sehr viel beytragen — ja sogar noch Vortheil bringen kann, wenn man Gelegenheit zu deren Absatze hat.

Diese Gelegenheit ereignet sich besonders dadurch, wenn benachbarte Waldbesitzer später von der Nothwendigkeit der Unterhaltung ihrer Eichen- Baum- und Schlagholz-Reviere überzeuget worden, und noch nicht im Besitze — pflanzbarer Eichen sind; da sie denn gern nicht allein Saatpflanzen, sondern auch Baumschulstämme, zur Gewinnung der Zeit kaufen werden, wo solche in der Nähe, in Menge, und zu billigen Preisen zu haben sind.

So ist es auch mit den schätzbaren Nordamerikanischen beyden Arten No. 3. und No. 4. die nicht jeder selbst erzeugen kann, wenn er nicht in dem Besitze von guten Saamen ist; welches der

Entlegenheit und des langweiligen Transportes der leicht verderbenden Eicheln wegen, allerdings sehr schwer hält*).

Unter diesen Umständen bleibt man genöthigt, — Pflanzen zu kaufen, nicht um Oerter damit zu beholzen; sondern um für die Zukunft Saamenbäume zu erziehen, durch welche der Anbau dieser vortrefflichen Arten ohne jene Schwierigkeiten und Kosten bewirket werden könne; da ein junger Pflanzstamm von No. 3. und No. 4. zwey bis drey Fuß lang, noch mit 8 Groschen bezahlet wird.

Bey den einheimischen, No. 1. und No. 2. kommt es auf die Größe und auf das Alter der jungen Stämme an, und besonders darauf, ob sie gehörig in Saat- und Baumschulen erzogen, oder nur in Eichelkämpen erwachsen sind?

Die erstern sind wegen ihrer guten, und zum Auspflanzen vorbereiteten Wurzeln, auch wegen der darauf weit mehr verwendeten Mühe und Kosten, ungleich mehr werth — als die aus Eichelkämpen, von gleicher Größe — welche noch nie versetzt gewesen sind.

Nach der Märkischen Holztaxe vom Jahre 1792. kostet ein Schock, neun Fuß hohe Setzeichen aus Eichelkämpen:

An Holzgeld - -	8 Rthlr.	—	—
— Stammgeld - -	1	—	—
— Pflanzgeld - -	—	—	16 Gr.
	9 Rthlr.		16 Gr.

mithin das Stück 3 Groschen $10\frac{2}{5}$ Pfennig.

Ein

*) Ich spreche hier aus Erfahrung, indem seit zehn Jahren, die jährlichen Lieferungen an Eicheln aus Nord-Amerika, an mich — nur in zwey Jahren tüchtig angekommen sind, acht aber — zu unbeschreiblichem Schaden haben weggeworfen werden müssen.

Ein Schock sechs Fuß lange:

An Holzgeld	= =	5 Rthlr. — —
— Stammgeld	= =	— — 15 Gr.
— Pflanzgeld	= =	— — 10 —
		6 Rthlr. 1 Gr.

das Stück also 2 Groschen 5 Pfennige; ohne Ausgraben und Transportkosten.

Die eichenen Stämmchen von zwey Jahr alt, sowohl aus Saatschulen als auch Eichelkämpen, dienen überall da zum Auspflanzen, wo hinlängliche Schonung vor der Aufhütung mit dem Vieh gehalten werden kann; und wo keine starke Wildbahn ist.

Unter diesen Umständen ist der Anbau von Blößen damit leicht und wohlfeil, wenn sie 4 Fuß im Verbande aus einander gesehet werden; in welcher Art auf den Morgen von 180 Rheinländischen Quadratruthen 1702 Stück gehören, deren Werth etwa das Stück zu zwey Pfennigen seyn möchte, und woher also für 11 Rthlr. 19 Gr. 8 Pf. Pflanzen für einen Morgen erforderlich wären.

Die Baumschulpflanzen, werden in einiger Größe, das ist von 4 Fuß bis 8 Fuß hoch ausgesetzt. Erstere, um bald dem Viehe entwachsen zu können, und nicht lange die Pflanzung mit der Trift verschonen zu müssen; letztere um schon dem Viehe entwachsen zu seyn, wo keine Schonung Statt findet.

Die vier Fuß hohen Stämme werden auf 8 Fuß weit im Verbande ausgepflanzet, und es sind also 456 Stück auf den Morgen erforderlich. Kostet das Schock 5 Rthlr. so würden die Stämme für einen Morgen 38 Rthlr. ohne Stamm= und Pflanzgeld betragen.

Die 8 Fuß langen Baumschulstämme werden auf 12 Fuß weit im Verbande ins Freye verpflanzt. Es sind daher 208 Stück

zum Morgen erforderlich, welche das Schock zu 10 Rthlr. — 34 Rthlr. 16 Gr. ohne Stamm- und Pflanzgeld kosten würden.

Es ist also vortheilhafter, achtfüßige Stämme zu kaufen. Eines Theiles, weil sie auf den Morgen 3 Rthlr. 8 Gr. weniger als die 4 füßigen kosten werden, und die Pflanzung der Hütung nicht entzogen wird.

Dieser Kosten kann man indessen größtentheils überhoben seyn, wenn man selbst hinlängliche Saat- und Baumschulstämme erzeuget und erzogen hat.

§. 295.

Vom Gebrauche der kleinen Knoppern.

Nach §. 190. wird in wärmern Gegenden die Stieleiche No. 1. kurz nach der Befruchtung — von der Knopperfliege No. 117. Cynips calycis quercus in den weiblichen Kelch gestochen; und dieser wird mit Eyern versehen, welche zu Maden auskommen, und einen widernatürlichen Zufluß der Nahrung darin durch ihr Saugen bewirken, wodurch die Eicheln, während ihrer Wachsthumszeit sich mit ihren Kelchen in unförmliche Auswüchse verwandeln.

Sie fallen in manchen Jahren so häufig vor, daß die Mast darüber nicht geräth, an deren Stelle aber ein weit größerer Nutzen durch die Sammlung dieser Auswüchse — welche Knoppern genennet werden, und von den natürlich großen Kelchen der Knoppereiche No. 13. nach §. 292. wohl zu unterscheiden sind — gezogen wird: da sie in großer Menge ausgeführet, und Zentnerweise verkaufet werden.

Sie dienen den Färbern und Lohgärbern, und es werden, aus Ungarn und Dalmatien, jährlich mehrere Schiffsladungen da-

von

von in Berlin eingeführet, denn sie enthalten ein stark concentrirtes färbendes und gärbendes Principium der Eichen.

§. 296.

Vom Gebrauche der Galläpfel.

Die Entstehung der Galläpfel ist §. 184. ausführlich beschrieben. Im nördlichen Deutschlande erlangen sie indessen nicht ihre Reife und Festigkeit, sondern bleiben gelb mit rothen Backen und verfaulen alsdann, wenn die Galläpfelmaden sich in Galläpfelfliegen verwandelt haben, und ausgeflogen sind.

Die Eichenarten, von welchen die reifen, festen Galläpfel aus Italien und dem südlichen Frankreich ausgeführet werden, sind No. 1 und 2.

Sie werden zum Färben, zum Beitzen, zur Bereitung der Tinte, und zur Analyse mineralischer Wasser gebraucht, welche letzteren sie färben, wenn solche Vitriol- oder Eisentheile enthalten.

Sie machen daher eine bekannte Kaufmannswaare aus, und sind auch officinell.

§. 297.

Vom Gebrauche der Kermesbeeren.

Die Kermesbeeren Fig. 22, wovon das bildende Insect Coccus Ilicis No. 39. §. 182. beschrieben ist, kommen an der Kermeseiche No. 15. auf den Trieben, bey den Achseln der Blätter vor.

Diese immergrüne Eiche wächset im südlichen Frankreich, in Spanien, Portugall und auf den Inseln des mittelländischen Meeres.

Die Kermesbeeren sind eine Art von Cochenille, ein Färbematerial für die Schönfärber; auch sind sie officinell, und wird die bekannte Kermes-Confection daraus gemacht.

§. 298.

§. 298.

Von der Benutzung der Schutzmittel.

Es ist §. 32. unwidersprechlich bewiesen worden, daß die Saat der Eicheln auf großen, freyen, alles Schutzes und Schattens beraubten Plätzen nicht gedeihen könne; daß solche also zum Anbau mit der Eichelsaat vorbereitet werden müssen.

Zu dieser Vorbereitung des Platzes gehöret nun — entweder

1) dessen Anbau mit Haselsträuchen; wovon Th. I. §. 59—69. bey der Büche gehandelt worden ist. Oder —

2) der vorhergehende Anbau der Blößen durch Birkensaat

Unter beyderley Schutz- und Schattenmitteln, sobald sie diese Hülfe gewähren, können die Eicheln mit gutem Erfolge eingehacket werden.

Da nun aber die Absicht auf die Anzucht der Eichen, und nicht der Haselsträuche, oder Birken bey dieser Methode des Anbaues gerichtet ist, und die geschlossen und gut erwachsenden Eichen auch am Ende sowohl die Haselsträuche als die Birken unter sich verdämmen, unterdrücken, und tödten würden; so erfordert die Klugheit, diese Schutzmittel, wenn sie ihre Dienste gethan haben, ehe es so weit mit ihnen kommt, zu nutzen; dadurch aber sich die auf den Anbau der Haseln und Eichen, oder der Birken und Eichen verwendete Kosten und Mühe zu vergüten.

Mit den Haselsträuchen, welche bis zum funfzehnten Jahr über die jungen Eichen dominiren, nun aber von den letztern zurückgesetzet werden, ist es Zeit, nachdem sie ihre Dienste gethan haben, solche im Sommer heraus zu hauen, und den stehenbleibenden Eichen Luft zu machen, die Haselsträuche aber zu versilbern; welches theils durch die Anwendung zu Reifstäben, Zaunreisig, und Hordenreisig; theils zu Kohlen für die Pulvermühlen, theils als Brennholz geschehen kann.

Die

Die zwey oder drey Jahr vor den Eicheln ausgesäeten Birkensaamen, bringen während solcher Zeit junge Birken, welche die kleinen Eichen beschatten und schützen, ihnen auch geschlossen in die Höhe helfen.

Sollten die Birken dick stehen; so können schon Reifstäbe und Flößerwieden heraus gehauen werden; sonst bleiben sie alle so lange stehen, bis sie von den jungen Eichen überwachsen werden, da man sie denn alle heraus hauet und zu Nutz- und Brennholz anwendet.

Sollten indessen die Eichen nur schlechten Fortgang gehabt haben, und einzeln unter den Birken oder unter den Haselsträuchen stehen; so würde es nicht rathsam seyn, die Haseln oder die Birken zu verheeren. In diesem Falle sind diese wie Unterholz, die Eichen aber als Oberholz zu behandeln, um den möglichst nachhaltigen Ertrag und Nutzen aus einem solchen Orte zu ziehen.

Bey dergleichen Schlagholz-Einrichtung sind die Haseln in 15 jährigen, die Birken aber in 23 jährigen Umtrieb zu setzen; nach welchem man sich mit den Eichen richtet: für welche nach ihrem Fortkommen bestimmet werden muß, ob sie sich auch zu Ober- oder Baumholz schicken.

Wäre dieses nicht der Fall, so würde die allgemeine Einrichtung, auch der Eichen auf Schlagholz vorzuziehen seyn.

§. 299.

Von der Benutzung des Grases in den Eichwäldern überhaupt.

Das Gras in den Wäldern überhaupt, wird öfters sehr nachtheilig, und für sie verderblich, entweder —

1) durch die Viehweide, oder

2) durch das Heumachen

angewendet; ob es schon unter gehörigen Rücksichten und in Schranken, welche die Forst-Oeconomie anweiset, unschädlich, ja sogar vortheilhaft und den Forsten ersprießlich, benutzet werden kann.

Ohne uns hier auf die vielen Mißbräuche einzulassen, welche sowohl beym gewöhnlichen Benutzen als Nichtbenutzen des Grases in den Eichwäldern im Schwange sind; wollen wir lieber gleich dazu anweisen, unter welchen **Einschränkungen** sowohl
die **Viehweide**, als
das **Heumachen**, diese wichtigen Nebennutzungen gar wohl Statt finden können.

§. 300.

Von der Benutzung des Grases durch die Viehweide

In Ansehung der **Viehweide**, so findet solche in allen Eichenbaumörtern Statt, die den besondern Arten des weidenden Viehes entwachsen sind. Denn so zum Beyspiel können weit früher die Schonungen den Schweinen als den Schafen, den Schafen früher als dem Rindvieh, und dem Rindvieh früher als den Pferden aufgegeben werden: weil es auf die Größe und Stärke der jungen Eichen — sowohl als auf die verschiedene Art des weidenden Viehes ankommt; wie die eine oder die andere sich bey der Hütung benimmt.

Drey Fuß hohe eichene Saatpflanzen, sind so fest bewurzelt, daß sie von den Schweinen gar nicht umgebrochen oder ausgewühlet werden können: und da diese weder die Gipfel noch die übrigen Triebe, noch das Laub abfressen; so können sie auch ohne Bedenken in solche Schonungen unter Aufsicht eines Hirten gelassen werden, damit sie das Gras, die Untermast, und die Obermast von den etwa darin noch stehenden Saameneichen, sich zu gute machen; welches alles sonst verloren gehet. Bloß in anderer Rücksicht, auf die Jagdnutzung, würde es verderblich seyn, wenn man die zahmen Schweine in der Setzzeit in solche Dickichte lassen wollte, in denen jede Gattung von Wildbrät am liebsten ihre Jungen gebieret; welche, ehe sie flüchtig werden, von den zahmen Schweinen unfehlbar gefangen und aufgefressen werden würden.

Es

Es ist daher nothwendig, alle Schweinhütung in den Wildbahnen vom 1. März an, bis zum 24. August einzustellen.

Fünf Fuß hohe eichene Dickichte sind den Schafen entwachsen, und können solchen zur Weide geöffnet werden; zehn Fuß hohe aber dem Rindvieh, und funfzehn Fuß hohe den Pferden *).

In diesen verschiedenen Größen ist van dem verschiedenen Viehe, nichts — weder vom Verbeißen noch vom Niederreiten zu besorgen.

In Ansehung der Schlaghölzer, so können solche, wenn sie nicht durch Pflanzungen nachgebessert seyn sollten, schon vom ersten Jahre des Hiebes an — mit den Schweinen betrieben werden. Sonst aber sind sie so lange mit solchen zu schonen, bis die gepflanzten Stämme nicht mehr herausgewühlet werden können.

Die frühe Eintrift der Schafe in die aus Ober- und Unterholz bestehenden eichenen Schlagholz-Gebaue ist nicht vortheilhaft, weil jene unfehlbar allen jungen eichenen Saamenaufschlag und sonstigen Anflug verheeren würden.

Die Schafe können daher nur mit dem Rindviehe zugleich alsdann zugelassen werden, wenn die Stockloden wenigstens die Höhe von zehn Fuß erreichet haben: Pferde hingegen nicht eher, bis der Saamenaufschlag zwischen den Stockloden ihnen völlig entwachsen ist.

Unter solchen Rücksichten, wird allem Nachtheil vorgebeuget seyn, der unfehlbar durch uneingeschränkte Aufhütung entstehen muß. Es wird hierdurch aber auch auf eine ganz unschädliche Weise,

 die

*) Von Ziegen ist gar nicht die Rede, weil sie nach einer gehörigen Forst-Policey aus allen Wäldern verbannet sind.

die der Erhaltung der Viehstände so wichtige Weide, bestens genutzet werden können; denn wozu helfen ewige Gehäge, die nie betrieben werden dürfen? Der Boden verraset in denselben, daß ein geschlossener Nachwuchs nicht leicht erfolgen kann; oder er erfolgt zu früh, und zum Nachtheil der Ordnung in Bewirthschaftung solcher Forsten, die nie mit Vieh betrieben worden sind.

§. 301.

Von der Benutzung des Grases, durch Sense und Sichel.

Die Benutzung des Waldgrases durch Sense und Sichel, entweder zum grünen Verbrauche, oder als Heu, kann unter nöthigen Einschränkungen von dem Waldbesitzer geschehen; niemals aber von einem bloß zur Weide Berechtigten der Hütung — substituiret werden.

Das Grasmähen und Schneiden mit der Sichel, findet Statt:

1) in allen mit der Viehhütung verschonten, reinen Eichenpflanzungen, nähmlich wo nicht auf Saamenaufschlag gerechnet wird;

2) auf allen mit der Viehhütung verschonten, aber noch unbesaamten Blößen und raumen Forsttheilen;

3) auf allen in den Schonungen belegenen Wegen die nicht eingehen, oder nicht versperret werden können, und

4) unter vieler Vorsicht bloß mit der Sichel — in allen Schonungen selbst, wo die jüngsten Stämmchen stärker sind, als daß sie mit der Sichel unter dem Grase abgeschnitten werden könnten.

§. 302.

Von der Zwischenbenutzung des Waldbodens auf öden Stellen.

Obgleich bey einer guten Forstwirthschaft nach Finanzregeln — keine öden Stellen und Blößen vorkommen, sondern diese ungesäum

sammt wieder mit Holz angebauet werden sollten; so ist diese glänzende Regel, doch sehr öfters unbefolgbar. Denn

1) können aus den Zeiten der übeln Forstwirthschaft, in großen Eichenwäldern sehr viel große öde Stellen herrühren, die nicht sogleich wieder in Holzwuchs gebracht werden dürfen;

   a. weil es entweder an dem dazu erforderlichen Gelde, oder
   b. an dem erforderlichen Saamen, oder
   c. an Pflanzstämmen — in solcher Menge, fehlet.

2) Wenn die Blößen sehr groß sind, so kann in eichenen Baumholz-Revieren doch jährlich mehr nicht, als der zweyhunderte Theil des ganzen Revieres, in Holzanbau gebracht werden; um das für den Turnus erforderliche, verschiedene Holzalter zu bekommen.

3) Könnte auch der Flächeninhalt der Blößen in Eichen-Revieren zu groß seyn, als daß man ihn zum mißlichen Wiederanbau mit Eichen bestimmen dürfte. Vielmehr würde man sich in diesem Falle veranlasset finden, andere Holzarten darauf künstlich zu erziehen; wozu allerdings ebenfalls — Geld und Cultur gehöret.

Fraget man nun unter solchen Umständen, bey denen es auf den Aufwand beträchtlicher Kosten, für den Holzanbau zum Besten der Nachwelt ankommt, wer solche wohl gern aufopfere, so werden wahrlich nur sehr wenige zu finden seyn.

Ein jeder Waldbesitzer wird diesen allerdings nöthigen Aufwand lieber aus seinem Walde — durch vermehrte und erweiterte Benutzung desselben verdienen, als solchen von seinem baaren Vermögen wegnehmen, oder gar schuldig werden, und Zinsen davon bezahlen wollen.

Es ist also von möglicher Zwischenbenutzung des Waldbodens auf denjenigen öden Stellen hier zu handeln, die für die Zukunft entweder, — wieder mit Eichen, oder mit andern Holzarten künstlich, und folglich kostbar angebauet werden sollen: um die hierzu erforderlichen Kosten aus dieser Zwischenbenutzung des ursprünglichen Waldbodens zu ziehen; ohne also nöthig zu haben, den Vorschuß der Kosten aus andern bereiten Mitteln zu machen.

Oder aber — im Falle der Waldboden gegen die übrigen landwirthschaftlichen Grundstücke zu groß seyn sollte, den Ueberfluß durch Wegnehmung der Blößen zu anderm Behufe — zu mindern; die bis jezt aber ungenutzten Blößen oder öden Oerter möglichst hoch zu nutzen.

Unter verschiedenen Nutzungsarten, muß aus einer guten Kenntniß der Gegenstände, nach Beschaffenheit des Bodens und der Befugnisse, immer die schicklichste und beste gewählet werden: die am wohlfeilsten zu bewirken, und am geschwindesten einträglich und ergiebig ist.

Dieses geschiehet in Eichwäldern:

a) Auf gutem Boden:

1) Durch den Anbau von Kraut, Runkelrüben und allerley Gemüse;
2) Hanf und Flachs;
3) Klee;
4) Tabak;
5) Bohnen;
6) Gerste, und
7) Weizen.

b) Auf

b) Auf Mittelboden:

1) Durch Rüben und Kartoffeln;
2) Lucerne;
3) Cichorien;
4) Hafer, und
5) Rocken.

c) Auf schlechtem Boden:

1) Durch Grünkohl und Möhren;
2) Esparcette und Spörgel;
3) Buchweizen oder Heidekorn.

Man siehet hieraus: daß in jeder Verschiedenheit des Bodens, verschiedene Gartengewächse, Futterkräuter und Körner gebauet und dadurch ansehnliche Einkünfte erlanget werden können; so wie der Anbau und die Cultur solcher Gewächse den Boden zugleich zum Holzanbau vorbereiten.

Kann man viele Jahre Blößen der Eichenwälder in Zwischennutzung behalten, oder gar von solchen in Abzug bringen, so dürften zu großem Gewinn darauf angebauet werden —

a) Auf gutem Boden:

1) Auf 24 Fuß aus einander Zucker-Ahorn (Acer Saccharinum), oder Rother-Ahorn (Acer rubrum) zu Zucker-Plantagen, und zwischen solchen
2) Hopfen, oder
3) Grapp, oder

4) Wau, oder andere, der vorstehend unter a. gedachten Gewächse oder

5) Lamberts-Nußsträuche; wovon der Morgen über 100 Rthlr jährlich einbringet; oder

6) Acacien, (Robinia Pseudo-Acacia L.) mit Vorwänden von Pyramiden-Pappeln, zu früher Benutzung des Brennholzes; oder

7) Weymouthskiefern (Pinus Strobus) zu früher Benutzung dieses Bauholzes.

b) Auf Mittelboden:

1) Gemeiner Ahorn (Acer Pseudo-Platanus) zur Zucker-Plantage 24 Fuß weit aus einander, und dazwischen — von den vorher unter b. angemerkten Gewächsen.

2) Lerchenbäume (Pinus larix) zu baldigem Bauholze, oder

3) Weiße- und Lorbeerweiden (Salix alba et S. pentandra) für die Lohgärber; oder

4) Schwarzer Hohlunder (Sambucus nigra L.) der Früchte wegen — zu dem officinellen Mus. Ein Morgen dergleichen Plantagen kann jährlich weit über 100 Rthlr. genutzet werden; oder

5) Vogelbeerbäume (Sorbus aucuparia L.) der Früchte wegen, die zum Branntweinbrennen, mit dem Rocken nach Scheffeln in gleichem Werthe sind, und sehr gut zutragen;

6) Andere Obst-Plantagen.

c) Auf schlechtem Boden:

1) Spitzahorn oder lehne (Acer Platanoides) zur Zucker-Plantage 24 Fuß weit aus einander, und dazwischen von den vorher unter c. angemerkten Gewächsen; oder

2) Maulbeerbäume (Morus alba) zum Seidenbau, auf solche Art.

3) Sumach, (Rhus Typhinum L.) für die Lohgärber, auf 12 Fuß weit im Verbande anzupflanzen, den Platz dazwischen ein Paar Jahr mit Buchweitzen zu bestellen und dadurch locker zu machen, damit die Wurzeln des Sumachs auslaufen, und Schößlinge treiben können; oder aber —

4) Berbisbeersträuche (Berberis vulgaris L.) für die Färber.

Es verstehet sich übrigens von selbst, daß der Waldeigenthümer um diese Nutzungsarten zu ziehen, befugt seyn müsse, über die Hütung mit dem Viehe selbst zu disponiren, weil sie sich von dienenden Grundstücken nicht gedenken lassen, wo das Vieh nicht abgehalten werden kann.

Gewiß, sind zeither während des verderblichen Krieges in einem großen Theile Europas manche Viehherden ausgestorben, und manche Forst-Reviere verwüstet worden.

Unmöglich wird es unter diesen Umständen seyn, so geschwinde wieder weidende Herden herzustellen, als die ungeheueren Forstblößen gleich wieder zu beholzen, und da dürfte es wohl sehr vor-

theilhaft seyn, einstweilen — die eine oder die andere der obigen Nutzungsarten vom Grunde und Boden zu ziehen; da überdies dergleichen neues Land keinen Dünger bedarf, und solches zugleich dabey zur Holzzucht vorbereitet wird.

Sechste

Sechste Abhandlung,

von der

Schätzung, und nachhaltigen Bewirthschaftung

der mancherley

Eichen = Reviere.

Einleitung.

Der nachhaltige Genuß so vieler Vortheile, die in der vorstehenden Abhandlung beschrieben worden sind, beruhet auf Gründen und Regeln, die aus der Physik, Naturgeschichte und aus der Mathematik gehoben, und mit technischer Erfahrung cameralistisch angewendet werden müssen; wenn auch der Titel des Besitzes, die Gerechtsame und die Gränzen eines Waldes genau bestimmt sind, und also nicht auch zugleich die Jurisprudenz dabey ins Spiel kommt.

Die Physik belehret uns über die Erwartungen aus den Wäldern überhaupt; die Naturgeschichte über die Beschaffenheit und Eigenschaften der einzelnen Holzarten insbesondere; die Mathematik über die Größe der ganzen Wälder, deren einzelne Theile — der verschiedenen Bestände nach verschiedenen Holzarten, nach deren verschiedenem Alter und nach ihrer Güte; über den körperlichen Inhalt, auch nach technischen

Kennt-

Kenntnissen über den Werth einzelner Bäume und Holzstücke — folglich auch des ganzen Waldes dessen Bestandes und Ertrages, oder dessen nachhaltiger jährlicher Ausbeute: welche cameralistisch nach den Local-Beschaffenheiten und Umständen möglichst zweckmäßig, hoch, und mit Nachhalt überein benützet werden sollen.

Wir wissen aus der Naturgeschichte der **Eichen** wie viel Jahre ungefähr zur Vollkommenheit und Brauchbarkeit mithin zur Haubarkeit solcher Hochwälder, nach verschiedener Beschaffenheit und Güte des Bodens, der sie trägt, oder tragen soll — nach verschiedenem Stande, mancherley Exposition und Klima gehören. Wir wissen auch, daß die Eichen sehr gut im Mittelalter aus dem Stocke wieder ausschlagen, und so — als Schlag- oder Busch- und Kopfholz die Feuerungsbedürfnisse, am geschwindesten, am besten, am vortheilhaftesten, am sichersten befriedigen.

Es ist also auszumitteln und zu bestimmen: ob die Wirthschaft bey möglichem Absatze der kostbaren groben Bau- und Nutzhölzer und wegen der Mastnutzung auf Hochwald — oder wegen der aus Local-Umständen abzuleitenden Gründe, oder, wegen der dominirenden Brennholzbedürfnisse — auf Schlagholz, oder auf Buschholz einzurichten sey. Denn Rinden zur Lohe werden in beyderley Bewirthschaftungsarten erlanget.

Nur

Nur nach diesen Voraussetzungen, Rücksichten und nach der getroffenen Bestimmung hierüber, ist der **verschiedene Ertrag** und dessen Werth, folglich der sichere Material- und Geld-Etat nach physikalisch-mathematischen Regeln auszumitteln, welche ein **Gegenstand dieser Abhandlung** sind.

Es wird durch richtige, zweckmäßige General- und Special-Vermessung, Eintheilung und Abschätzung des Waldes **bewirket**, und durch eine genaue Bestandskarte, specielle Forstbeschreibung, specielles Eintheilungs-Register, specielles Abschätzungs-Register, dessen Recapitulation und hieraus berechnete summarische Nachweisung der **Bestände**, des daraus hervorgehenden, nachhaltigen jährlichen Ertrages in allen Perioden des verschiedentlichen Turnus — **dargethan.**

Eine Nachweisung der vermessenen Schonungen giebt deren Flächeninhalt zu ersehen, und wie die Schonungen sich zum Ganzen der Forst verhalten; folglich ob sie vermehret — oder im Verhältnisse zur offenen Hütungs-Servitut künftig vermindert werden müssen.

Jede Vorausbestimmung, ob der **Eichenwald** als **Hochwald**, oder als **Schlagholz**, oder als **Unterbusch**, oder als **Kopfholz**, oder als **Schlagholz mit Oberholz** vermischt — bewirthschaftet werden soll, wird andere Resultate der Abschätzung gewähren. Es ist daher auch **schlechterdings** nothwendig,

wendig, die künftige Wirthschaft in dem Walde, nach der Art ohne Abweichung zu führen, wie sie bey der Einrichtung reiflich und sachkundig projectiret worden ist; weil anderer Gestalt an keinen sichern Nachhalt der Forst, und an keine fortwährende Befriedigung der Holzbedürfnisse zu denken ist.

Die Abschätzung eines Waldes, zwecket auf dreyerley verschiedene, wichtige Absichten ab.

Die erste ist die Einführung einer forstmäßig nachhaltigen, möglichst vortheilhaften Bewirthschaftung einer Forst.

Die andere: wenn von der Bestimmung des wahren Werthes eines Waldes — zum Verkaufe, Tausche, oder Annahme desselben in Erbtheilung die Rede ist.

Die dritte aber: wenn Devastation des Waldes vermuthet, und der Besitzer deswegen in Anspruch genommen, oder von Forsthoheitswegen gerichtlich angefochten worden ist. In diesem Falle muß eine Abschätzung des ganzen Waldes schlechterdings dem Urtheile vorausgehen, denn nur hierauf muß das richterliche Erkenntniß gestützet seyn, wenn es rechtlich werden soll.

Die Bewirthschaftung eines Waldes, ohne vorhergehende Abschätzung — bleibt auch ganz unwirthschaftlich, folglich ta-

delhaft. Denn man kann ohne solche nicht wissen, ob man jährlich zu viel oder zu wenig Holz haue; noch, ob man den Wiederanbau und den Wiederwuchs verhältnißmäßig befördere.

Weil nun aber das letztere eben so nöthig zur Erhaltung der Substanz des Waldes geschehen muß; so sind die Verhältnisse der Bestände zu den Schlägen, zu den Räumden und zu den Blößen durch die Abschätzung auszumitteln, und diesen Verhältnissen müssen alle andere Nebenforstnutzungen als Weide, Grasung etc. durchaus nachstehen; wenn der Wald nicht duldungsweise nur noch einiges Holz enthalten, und er nicht als eine privilegirte Viehtrift und Hütung, oder als eine Wiese, angesehen werden soll, welche dem Staate mit Holzmangel drohen.

Es ist ganz besonders, daß jeder Landwirth, der gar wohl weiß, daß er auf besäete tragende Felder, Wiesen und Gärten, ohne Schaden kein Vieh zur Weide bringen kann — nichts destoweniger die anzubauenden Wälder nicht schonen will, und nicht bedenken mag, daß wenn er jene landwirthschaftlichen Grundstücke behütet, er nur den einjährigen Verlust der Aernte verursachen würde; anstatt bey Behütung der nöthigen Forstanlagen, der Schonungen, er mehr als hundertjährigen Schaden anrichtet; weil man nicht Holz für die Nachkommen erziehen und im verhältnißmäßigen Nachwuchse

halten kann, wo dieses Bestreben, durch weidendes Vieh, und beizende Schafe vereitelt wird.

Es bleibt daher, aus der Nothwendigkeit dem sonst unfehlbaren Holzmangel (der als eine der größten Landplagen anzusehen ist) vorzubeugen, nichts anders übrig, als solche gesetzliche Vorkehrungen wegen der verhältnißmäßigen Schonungen zu treffen, durch welche die Wälder nach Beschaffenheit und nach den Eigenschaften ihrer verschiedenen Holzarten, auch nach deren Bewirthschaftung, ob als Hochwald, Schlagholz — oder Busch, in ihrer Substanz erhalten werden. Denn jeder Mißbrauch der Hütung oder Waldweide eines Einzelnen, ist gegen den Staat unverantwortlich, und daher muß auch nach Finanz-Grundsätzen dieser Vortheil eines Einzelnen, dem allgemeinen Besten — der Erhaltung der nöthigen Waldungen im Staate — billig nachstehen.

Es war schon übel genug, daß von berechtigten Hütungs-Interessenten (die indessen ihr Recht größtentheils nur erschlichen, und der Verjährung aus Zeiten der Unkunde her zu verdanken haben) bisher diese Verhältnisse zwischen den nöthigen Schonungen und der unschädlichen Forsthütung aus vermeintlichem Rechte so oft überschritten worden sind. Ganz unverantwortlich aber ist es, wenn aus einem Scheingewinnste geblendet, der Forstbesitzer selbst, oder dessen administrirende Repräsentanten — die Kammern, nach einem solchen Begriffe

von

von Plusmacherey, die Hütung in den Wäldern zur scheinbaren Aufnahme herrschaftlicher Domainen-Aemter, Vorwerke und Laßunterthanen weiter ausdehnen, als die Hütung dem Holznachwuchse unschädlich seyn kann; wenn nähmlich Vieh- und Schafstände auf die Wälder gehalten werden, die zu ihrer Nahrung ungleich mehr und bessere Weide bedürfen, als sie auf dem, in einer Forst verhältnißmäßig offen seyn sollenden — unschädlichen Hütungs-Reviere finden können.

Sobald also die Viehbesitzer und Viehpächter über verschmählerte Weiden durch forstverhältnißmäßige Anlage und Unterhaltung der Schonungen oder Gehäge schreyen, da ist es offenbar: daß verhältnißmäßig **zu viel Vieh gehalten** wird, dessen nöthige Weide mit der Forstunterhaltung im Widerspruche stehet: oder daß die Hütungs-Interessenten ohne Noth schreyen.

Es entstehen also die **Fragen: sollen die nöthigen Schonungen unterbleiben? Soll die Substanz des Waldes zum Nachtheil** des Forstbesitzers und des ganzen Staates nach und nach in einen Viehanger verändert werden? oder — **sollen die unverhältnißmäßig** zahlreichen Viehstände so weit vermindert werden, bis sie mit Hülfe der offenen Forsthütung auf den eigentlichen landwirthschaftlichen Grundstücken hinreichende Sommernahrung haben?

Finanzmäßig sind in Erwägung des allgemeinen Besten allerdings die beyden erstern Fragen verneinend, die letztere aber ist bejahend zu beantworten, und danach zu entscheiden.

Gehet man hingegen vom Privat-Vortheil, und von dem Geiste der Plusmacherey, und des Scheingewinnstes aus; so wird es mit der Entscheidung der umgekehrte Fall seyn.

Möchten überall die Regenten dieses beherzigen, und nach Maßgabe des billigen Bestrebens nach allgemeiner Wohlfarth — hierüber entscheidend bestimmen!

Das

Das erste Hauptstück.

Von der Schätzung der Eichwälder.

§. 303.

Wahrer Begriff von den Eichwäldern überhaupt.

Bevor von der nöthigen Schätzung der Eichwälder geredet werden kann, müssen die Begriffe von ihrer mannigfaltigen Verschiedenheit bestimmet seyn.

Ueberhaupt unterscheiden sie sich:

a) in gut behandelte;
b) in schlecht behandelte.

Die erstern haben gehörig geschlossene Bestände von allem Alter, in rechtem Verhältnisse; die also sowohl durch verhältnißmäßigen, regelmäßigen Hieb, als durch verhältnißmäßige Anlagen und stricte Schonung der jungen Hölzer, die dem Viehe noch nicht entwachsen waren, und durch Sicherstellung gegen den Wildfraß in der Jugend, — dieses Prädicat verdienen.

Die andern zeichnen sich durch ausgelichtete haubare Bestände, durch Mangel an angehenden Bäumen, und durch schlechten, wenigen Nachwuchs aus. Sie tragen überall die Spuren einer von jeher geführten ungeschickten sorglosen oder tückischen Administration, und bezeugen eine völlig vernachlässigte Forstpolizey.

§. 304.

§. 304.

Unterschiede der Eichwälder.

Beyderley bestehen, entweder:

1) in Hochwald, das ist: aus einständigen Bäumen allein, die in ihrer Vollkommenheit auf grobes, starkes Nutz- Bau- und Brennholz — und auf Mast auch Rinde benutzet werden sollten, oder —

2) in hohem reinen Schlagholze von 35 — 40 Jahren, zu geringem Nutzholze, vielem Scheit- und Knüppel-Klafterholze, vielen Reisigwellen, auch zu Lohe, aber nicht zu Mast.

3) in einem Busche von 15 — 18 Jahren, zu schwachem Nutzholze, sehr vielem Knüppelholze und Reisig; auch zu Lohe; nicht zu Mast.

4) in hohem Schlagholze mit einständigen Eichbäumen vermischt; in erster und zweyter Erwartung.

5) in Unterbusch mit einständigen Eichbäumen vermischt; in erster und dritter Erwartung.

6) in dominirendem eichenen Hochwalde mit andern Laubholzbäumen vermischt; in erster Erwartung, und zur möglichen Nutzung der vermischten andern Laubbäume als Hochwald — nach Beschaffenheit der Arten.

7) in dominirendem eichenen Hochwalde mit Nadelhölzern vermischt; in erster Erwartung, und zur Benutzung der Nadelhölzer als Hochwald zu welchem schneller wachsenden Bau- und Brennholze.

8) in dominirendem eichenen, mit andern Laubholzarten vermischten reinen hohen Schlagholze.

9) in dominirendem eichenen gemischten Busche, ohne Oberholz.

10) in

10) in dominirendem eichenen hohen Schlagholze mit Oberholz anderer Arten vermischt.

11) in dominirendem eichenen Unterbusche mit Oberholz anderer Arten vermischt; oder aber —

12) in eichenen Kropf- und Kopfhölzern, zur Benutzung der davon fallenden Knüppel, des Reisigs, der Stämme, Stöcke und der Lohe.

Auf eine dieser Beschaffenheiten muß jedes Revier vor der Abschätzung angesprochen und bestimmet werden.

Auch muß die nach Beschaffenheit des zu erwartenden Ertrages, und des verschiedenen Bodens sich richtende Haubarkeit — nach Jahren bestimmet werden, weil diese den Divisor der Bestände angiebt, und die Klassen der Holzart nach dem Alter für die Perioden des Turnus bestimmet.

Diese Bestimmungen liegen entweder in der Natur des Waldes, in der Beschaffenheit der Sache selbst; oder aber in den verschiedenen Bedürfnissen an allerley Holz-Sortementen, oder in der cameralistischen Erwägung des höchstmöglichen Ertrages, oder der, nach den local-Umständen zu hoffenden Ausbeute.

Alle diese Rücksichten setzen daher eine sachkundige, verständige Besichtigung des abzuschätzenden Revieres voraus.

§. 305.

Wahrer Begriff von der Abschätzung der Eichwälder überhaupt.

Um zu wissen, wie viel in einem Eichwalde von verschiedener Beschaffenheit, jährlich zu hauen, und jährlich verhältnißmäßig in Nachwuchs zu setzen sey; folglich — damit man weder zu viel, noch zu wenig haue, welches gleich fehlerhaft ist, und um den Wald ununterbrochen im Nachwuchse, folglich in seiner

Substanz zu erhalten, ist die Abschätzunng seiner Holzbestände nach Sorten, Alter und Güte derselben schlechterdings nothwendig. Sie ist also kein Heischesatz der fehlerfreyen Forstwirthschaft. Denn durch die Abschätzung werden nicht allein auf die einzig mögliche Weise — die verschiedenen Holzbestände kund; sondern aus ihr gehet alsdann auch vermittelst Berechnungen — der mögliche Ertrag hervor, der in den verschiedenen Perioden mit Nachhalt jährlich erfolgen kann, und der auf den jährlichen Zuwachs der Bestände nach Beschaffenheit deren Flächeninhaltes gegründet werden muß. Sie bestimmet also auch den Werth des ganzen Waldes, und dessen Zinsen, nach ländlich, sittlicher Holztaxe. Ebenfalls bekundet sie die bisher geführte Wirthschaft.

Unter allen Umständen und Beschaffenheiten eines Eichwaldes, ist zuvörderst die Bestimmung der ganzen Größe desselben in seinen Gränzen, und folglich deren Richtigkeit und Gewißheit erforderlich.

Die verschieden abwechselnden Holzbestände, in Ansehung des verschiedenen Alters, ihrer guten, mittelmäßigen, oder schlechten Beschaffenheit, nach relativen Begriffen für jedes Revier; desgleichen alle weniger als schlechte, sehr lichte bestandene Oerter, oder Räumden, kahle Blößen, — auch innerhalb der Gränzen und zum Revier gehörige Gewässer, Brüche, Wege, Triften, Aecker, Wiesen, und überhaupt alle zum Eichenwuchse untaugliche Stücke der Forst, sind nach vorher richtig angegebenen Abmarkungen oder Abschnitten — speciell zu vermessen, und die Resultate sowohl nach verschiedenen Rubriken in ein Register zu bringen, welches die Summa des gesammten Flächeninhaltes nach der General-Vermessung am Ende wieder nachweiset; als diese Größen auch auf der Brouillon-Karte gehörig und unterscheidend bemerket werden.

Sind

Sind nun diese Abschnitte besorgt, und ist jeder nach dessen Größe bekannt; so folgt die eigentliche Abschätzung der verschiedenen Bestände im geschlossenen Holze, und auf den lichten Oertern oder Räumen; entweder nach abgesteckten verhältnißmäßigen und dem abzuschätzenden Orte sehr ähnlichen Probemorgen, die genau Stück für Stamm zu tariren sind, und wovon das Resultat mit der Morgenzahl des eben so bestandenen ganzen Ortes multipliciret wird. Hierdurch gehet der sehr genaue, aber noch nicht mathematisch sichere Bestand nach Alter und Sortementen der Nutz- Bau- und Brennhölzer hervor.

Oder — mit völlig mathematischer Genauigkeit, aber umständlicher, werden die haubaren Bestände in geschlossenen Oertern, die haubaren Bäume in den jüngern Klassen, so wie auf den Räumen, nach bekannten Größen der verschiedenen Oerter, Stamm für Stamm durchgehends nach ihren Qualitäten tariret, ausgezählet und registriret: und nur bloß die jüngern Klassen werden nach Maßgabe ihrer guten, mittelmäßigen oder schlechten Beschaffenheit nach erster Art — morgenweise gerechnet, wie aus Erfahrungen und Versuchen deren Zustand bey ihrer dereinstigen Haubarkeit und erlangtem Zuwachse seyn werde.

Da es nun zur Führung einer nachhaltigen Forstwirthschaft schlechterdings nothwendig ist, mit den haubaren Beständen aller Art, so lange zu wirthschaften und auszureichen, bis die angehenden Hölzer, und mit diesen wieder — bis die jüngern Hölzer haubar geworden sind; so setzet dieses auch verschiedene periodische Berechnung des Ertrages voraus, der, sobald die Bestände nicht wie es immer der Fall bey unregelmäßig behandelten Forsten ist, verhältnißmäßig gleich sind, also auch nicht den ganzen Turnus hindurch überein ausfallen kann.

Erster Abschnitt.

Von der Abschätzung der reinen eichenen Hochwälder.

§. 306.

Von Abschätzungen der Eichen-Hochwaldungen, die gut behandelt worden sind.

Nach der §. 303. gegebenen Bestimmung der Verschiedenheit der Eichwälder, worunter alle Reviere gehören, in denen die Eichen dominiren, zeichnen gut behandelte eichene Hochwälder sich nicht durch übergroße Bestände geschlossener haubarer Bäume aus, die vielmehr einen Beweis — entweder von unzeitigem schädlichen Holzgeize, oder aber vom schädlichen Mangel an Holzabsatz geben; sondern vielmehr durch den verhältnißmäßigen gleichgroßen Flächeninhalt —

a) der geschlossenen haubaren Bäume;
b) der vorgehauenen haubaren Bäume;
c) der zur Besaamung licht gehauenen Bäume;
d) der angehenden geschlossenen Eichen;
e) der jungen geschlossenen Eichen in Schonungen;
f) und daß keine Blößen vorkommen.

Solche Reviere gehören jetzt noch größtentheils unter die frommen Wünsche, und sie werden nur erst für die Nachkommen als Folge einer jetzt auf Abschätzung gegründeten, pfleglichen und geschickten Forst-Oekonomie erzogen werden.

Nach dem vollendeten jetzigen Turnus ist eine bloße geometrische Revision durch Special-Vermessung der Bestände erforderlich; um aus solcher den gleichmäßigen jährlichen, nicht periodischen Ertrag für den ganzen künftigen Turnus zu berechnen: der höher als der gegenwärtige ausfallen muß; weil durch die ordentliche Behandlung der Boden und also der Wachsthum gar sehr verbessert worden ist.

§. 307.

§. 307.

Hierher gehören alle dominirende Eichen-Hochwaldungen dieser Zeit. Sie mögen Ueberfluß oder Mangel an haubarem Holze haben. Denn im beyden Fällen fehlet gewiß der verhältnißmäßige Nachwuchs, der zur Erhaltung eines nachhaltigen oder fortwährenden Ertrages an Eichenholz, also — der Substanz des Waldes — schlechterdings erforderlich ist.

Von Abschätzung der Eichen-Hochwaldungen die schlecht behandelt worden sind.

Wo nun der Nachwuchs, welcher in die Stelle der jetzt haubaren Eichen zum Hiebe treten soll — fehlet: da müßte nun mit den jetzt haubaren Eichen so lange gewirthschaftet werden, bis dergleichen Nachwuchs verhältnißmäßig erzielet, und haubar geworden ist; sobald die Eichwälder als solche erhalten werden sollen.

Weil aber hierzu wenigstens 200 Jahre gehören, und die jetzt haubaren Eichen höchstens nur 50 bis 100 Jahre noch auf dem Stamme stehen können, ohne abzustehen und zu verfaulen, also in einem oder andern solchen Zeitpunkte consumiret seyn müssen; so gehet daraus ganz klar hervor, daß der Mangel an Eichenholz — notorisch in 50 oder in 100 Jahren, auf 100 oder auf 150 Jahre eintreten müsse.

Um nun diese 100 oder gar 150 Jahre nicht am Walde zu verlieren, schreibet Klugheit, und Forstwissenschaft die Normal-Regel vor: jeden Eichen-Hochwald, dem es an Nachwuchs fehlet, innerhalb der Zeit, in welcher die jetzt haubaren Eichen consumiret werden sollen — in Bestände, anderer Holzarten umzuwandeln, die innerhalb dieser Zeit angebauet, und haubar werden können; hierauf also gleich bey der Abschätzung Rücksicht zu nehmen.

 Boden,

Boden, Lage und Bedürfnisse, sollen die zu wählende, anzubauende Holzart bestimmen, die, nach der Zeit, wenn die jetzt haubaren Eichen in 50 oder in 100 Jahren consumiret seyn werden, haubar geworden sind, und von Jahr zu Jahr den alsdann eintretenden Mangel an Eichenholz ersetzen und decken.

Siehet man, daß die Eichen überhaupt nicht länger als 50 Jahr mehr auf dem Stamme vorhalten können; so kommt es darauf an: welche Districte noch so geschlossen bestanden sind, daß sie wieder zu Eichen-Hochwald nachgezogen werden können, um diese edle Holzart, wenigstens in einigen Theilen der Forst zu erhalten. Alle übrige Räumden und Blößen, welche sich schlechterdings nicht wieder sogleich zu Eichen schicken, sind ohne Zeitverlust für die Folge, entweder, in Hochwald von Lerchenbäumen, die mit dem 50sten Jahre haubar zu werden anfangen: oder mit Eschen, Ulmen, Acazien, oder aber mit Pappeln zu Hochwald anzupflanzen.

Gestattet es Boden, Lage, und Klima, und erheischen es Bedürfnisse an Brennholz — so müssen Schlaghölzer angezogen werden, die jene Bedürfnisse am geschwindesten, am reichlichsten und auf die nachhaltigste Art befriedigen werden.

Siehet man, daß der jetzige Eichenbestand überhaupt noch 100 Jahre auf dem Stamme aushalten könne; so hat man auf die Districte das Augenmerk zu richten, die noch so viel Saamen- und Schattenbäume haben, daß unter diesen wieder Eichen nachgezogen werden können.

Alle übrige Forsttheile, welche hierzu bisher zu Raum und bloß gehauen worden sind, müssen entweder in Hochwald anderer Holzarten, die in 100 Jahren haubar werden können, oder aber in Schlaghölzer verwandelt werden.

Nach

Nach diesen festgesetzten Prämissen, wird durch die Abschätzung hervor gehen, wie viel jährlich an Eichen gehauen werden können; wie viel Flächeninhalt dem Eichenwuchse für künftig auszusetzen, und endlich wie viel Flächeninhalt dem ungesäumten Anbau anderer Holzarten zu widmen seyn werde.

§. 308.

Von der Eintheilung zur Abschätzung.

Um das große Ganze eines Eichwaldes in kleinern Theilen übersehen zu können, ist zuvörderst eine sichtbare und bleibende **Eintheilung** desselben schlechterdings nothwendig.

Ist der Eichwald für die Folge wieder zu Hochwald vorher bestimmt, so wird er auf der Ebene in Quadrate oder sogenannte Jagen, etwa von 200 laufenden Ruthen lang und 200 dergleichen breit, also von 222 Morgen 4 □R. Flächeninhalt getheilet, die von einander durch parallele schmale Gestelle oder Alleen abgeschnitten und nummeriret werden. In bergigen Gegenden, werden die Berge von den Thälern oder Waldbächen — natürlich von einander abgetheilet, und unterscheidend benennet.

Was hingegen von jetzigen eichenen Hochwaldungen für die Folge zur Schlagholzwirthschaft bestimmt worden, das wird in Absicht des Flächeninhaltes, in so viel nummeritte gleiche Theile oder Gehaue geometrisch eingetheilet, als Jahre für den Turnus nach Beschaffenheit der Holzarten und der Reviere oder Blöcke, in denen zugleich gehauen wird — bestimmet worden sind. Diese Gehaue müssen so wie erstgedachte Quadrate nach ihren Scheidungslinien von einem Ende zum andern schmal durch gehauen, und diese zu beyden Seiten angeschalmet, auch oben und unten mit Nummerpfählen, oder Markfteinen bezeichnet seyn.

§. 309.

§. 309.

Von Auszeichnung der Bestände.

Nach diesen Vorarbeiten werden die Verschiedenheiten der Eichenbestände in jedem Quadrate, oder in jedem Gehaue ausgeschalmet, speciell vermessen, und alsdann wird jeder besonders abgeschätzt: daß sowohl die Quantität als die Qualität jedes einzelnen Stammes, als aller, auf dem abgeschätzten Orte befindlichen Anzahl Eichbäume kund, und zu Register gebracht werden könne.

In den eichenen Hochwaldungen ist die Auszählung aller Bäume nach Stückzahl, Klafter- und Nutz- und Brennholzgehalt in jedem Quadrate oder auch in jedem Gehaue am zweckmäßigsten und sichersten.

Weiß man nun, wie viel Stück Eichen man in der Forst habe, die überhaupt so viel nach Klaftern an Nutzholz und so viel Klaftern an Brennholz gerechnet geben: und ist vorher ausgemittelt, wie lange die vorhandenen Bäume noch auf dem Stamme, ob 50 oder bis 100 Jahr stehen können, in welchen das theure Nutzholz nicht zu faulem — und nur zu weit wohlfeilerm Brennholz tauglichem Holze werde; so wird mit den zur ganzen Consumtion bestimmten Jahren die Summe der gefundenen, ausgezählten Stück Eichen dividiret; woraus an Stücken hervorgehet, wie viel während der 50. oder 60. 70. 80. 90. oder 100 Jahre, jährlich mit Nachhalt bis dahin gehauen werden können; wie sämmtliche Eichbäume consumiret und genutzet seyn müssen, und durch den immittelst besorgten Anbau — anderer Holzarten, der Forst wieder ersetzet sind.

§. 310.

Vom Zuwachse.

Weil aber die Bäume, so lange sie leben — jährlich zuwachsen; folglich in 50 bis 100 Jahren, ihr Gehalt, sowohl an Nutzholz als Brennholz zu Klaftern gerechnet, sich gar sehr vermehret, so

so steiget folglich auch der ausgemittelte jährliche Ertrag an Nutz- und Brennholze in Klaftern, wenn auch gleich die jährlich zu hauende Stückenzahl, unveränderlich bleibet.

Man kann nach angestellten Versuchen und gemachten Erfahrungen annehmen, daß Eichbäume, welche jetzt in Absicht ihres Klaftergehaltes als Nutz- und Brennholz abgeschätzet werden, auf das Hundert Klaftern jeder Gattung, nach Beschaffenheit der Lebhaftigkeit der Bäume, und des Bodens der sie trägt, jährlich um $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Klaftern, nach Beschaffenheit des Bodens zuwachsen.

Diese Zuwachsberechnung ist nun zur Vorausbestimmung eines jährlichen gewissen Geld-Etates für den Turnus nöthig. Auf den Material-Etat hat sie indessen keinen Einfluß, weil, wenn jährlich gerade die ertragsmäßige Menge Eichbäume immer nur an den vollkommensten, ältesten, stärksten, im Absterben begriffenen Bäumen gehauen wird, der Ertrag an Klaftern, (und folglich auch an Gelde) fortwährend am höchsten heraus gebracht, und mit der ausgezählten Summe nach Stücken so lange ausgereichet wird, als man nach der Abschätzung damit ausreichen soll.

§. 311.

Da nun die mehresten eichenen Hochwaldungen, obgleich nicht in verhältnißmäßiger Menge, doch wohl junge Eichen enthalten, die bey der Abschätzung in Rechnung gebracht werden müssen: so kommt es zu dem Ende auf den Flächeninhalt jeder jüngern, als haubaren Sorte an. Dieses setzet eine Bestimmung der gesammten Klassen der möglichen Eichenbestände eines Eichenwaldes nach dem Alter voraus.

Bestimmung der verschiedenen Beschaffenheiten der eichenen Hochwälder.

Die erste Klasse begreifet die jetzt geschlossen stehenden, haubaren Eichbäume von 200 Jahren und drüber alt; von deren Auszählung und Ertragsbestimmung vorstehend gehandelt worden ist.

Die zweyte Klasse: die geschlossenen jüngern Eichbäume von 100 bis 200 Jahren alt, welche nach Consumtion der jetzigen ersten Klasse in 50 bis 100 Jahren haubar zu werden anfangen, und alsdann in die Stelle der ersten Klasse treten.

Die dritte Klasse: die geschlossenen Oerter von jungen Eichbäumen von 25 bis 100 Jahren alt, die keine Schatten- und Saamenbäume mehr enthalten; sondern in Absicht derselben völlig ausgehauen sind, oder zuvörderst ausgehauen werden müssen.

Die vierte Klasse: allen jungen eichenen Nachwuchs von 1 bis 25 Jahr alt; welcher noch theils in Schonung liegt oder wieder aufgegeben worden; mit Schatten- und Saamenbäumen entweder noch versehen, oder davon bereits befreyet ist.

Die erste Klasse hält folglich an 50 Jahr vor.

Die zweyte Klasse wird in 50 bis 100 Jahren haubar, und hält 100 Jahre vor.

Die dritte Klasse ist in 150 bis 175 Jahren haubar, und hält 75 Jahre vor.

Die vierte Klasse wird in 200 bis 225 Jahren haubar, und hält 25 Jahre vor.

Die Klassen also, werden durch das verschiedene Alter bestimmt, und wenn von Klassen gesprochen wird, so verbindet man damit den Begriff vom Alter des Holzes, nicht aber von dessen Beständen; ob sie gut, mittelmäßig, oder schlecht seyn; wie in dem sogenannten — *Nützlichen Handwörterbuche für angehende Forst- und Waidmänner*. 8. **Leipzig bey Böttcher** 1796. unter dem Artikel Abschät-

schätzung sehr unrichtig angenommen worden ist. Denn jede der obigen vier Klassen, oder die obigen Bestände nach verschiedenem Alter — sind entweder gut, mittelmäßig, oder schlecht beschaffen.

Außer diesen vier Klassen kommen nun noch —

a) lichte Eichräumden vor, die sich in der Folge nicht wieder zum Eichenwuchse schicken, da sie zu wenig Saamen- und Schattenbäume enthälten, und der Boden von der Sonne und Luft schon zu sehr des den Eichen nöthigen Nahrungsstoffes beraubet ist.

Der Bestand auf solchen lichten Räumden an Eichbäumen wird ausgezählt, baumweise zu Nutz- Bau- und Brennholz taxiret, und bey der ersten geschlossenen Klasse — haubar — mit zum haubaren Bestande verrechnet.

Bey der Abschätzung ist zugleich vorsichtig zu bestimmen, welche Holzart nach Beschaffenheit der Lage, des Bodens und der Bedürfnisse auf dieser jetzigen Eichenräumde angebauet werden müsse. Dieses ist sowohl im Abschätzungs-Protokoll zu bemerken, als auch auf der Bestandskarte darzuthun. Man siehet daher, wie manche praktische Kenntnisse bey einem Taxator, oder bey einer Abschätzungs-Commission vorauszusehen sind.

b) **Blößen**: die gar kein Eichen- oder anderes Holz mehr enthalten; und welche nach Beschaffenheit der Umstände entweder durch den Anbau anderer Holzarten, wieder in Nachwuchs zu bringen, oder vielleicht bey unverhältnißmäßiger Größe des Forstflächeninhaltes, gegen die übrigen landwirthschaftlichen Grundstücke, weit vortheilhafter, zu ökonomischer Benutzung ausgethan werden können; solche Blößen werden ebenfalls nach ihrer Lage, Größe und Figur — im Protokoll, und auf der Bestandskarte, mit ihrer Bestimmung bemerket.

§. 312.

Von den Mitteln zu den Resultaten der Abschätzung. a. Vorarbeit.

Nachdem nun von den verschiedenen Beständen und Beschaffenheiten, die in eichenen Hochwaldungen vorzukommen pflegen, gehandelt worden, gehen wir zu den Mitteln über, durch welche sie bestimmt abzuschätzen, auf der Bestandskarte darzuthun, und gleichsam in ein wohlgetroffenes Miniatur-Gemählde zu bringen sind.

Sind die verschiedenen Bestände einer Forst, sowohl verschieden nach ihrem Alter, als nach ihrer Beschaffenheit, ob gut, mittelmäßig, oder schlecht — so wie die Räumden, Blößen und alle Stücke die nicht zum Holzboden gehören, — in den Abtheilungen, Quadraten, Bergen, Schlägen oder Gehauen der Forst, vorsichtig besonders ausgesucht, durch Schalme oder Stäbe bemerket, geometrisch speciell vermessen, und auf der großen Brouillon-Karte der General-Vermessung, (von 50 laufenden Rheinländischen Ruthen auf den Decimal-Zoll) nach ihrem Flächeninhalte aus festen Punkten verzeichnet; so werden nach solcher, — Coupons oder Sectionen auf einzelne Bogen Papier copiret, die Figuren darauf werden durch a. b. c. ꝛc. benennet, und von dem Taxator mit in den Wald genommen, mit solchen Coupons wird Abschnitt für Abschnitt sorgfältig durchgegangen, und der Befund oder die möglichst genaueste Abschätzung jeder Figur wird mit Bleystift, in jeder notiret.

Dieses geschiehet mit folgenden Abkürzungen:

Die obigen geschlossenen Klassen durch I. II. III. IV.;

Der Bestand gut, durch G. mittelmäßig durch M. schlecht durch S. wobey der wahre Bestand pro Morgen — an Stücken und Klaftern, sowohl an Bau- und Nutzholz, als an Brennholz, im Protokoll verzeichnet wird;

Die

Die Räumden durch R. mit ihrem Bestande an haubarem Holze, und zu welcher künftigen Benutzung sie in der Folge bestimmt worden sind;

Die Blößen durch B. mit der Bestimmung ihrer künftigen Anwendung.

Alle übrige Stücke oder Oerter, die eigentlich nicht Holz tragender Boden sind, durch das Wort, wodurch ihre Qualität ausgedrücket wird; ob Feld, Wiesen, Gärten, Wege, Alleen, Wasser, Brüche, Rollwände ꝛc. welche sämmtlich bey der Abschätzung nicht mit zum Ertrage kommen können.

Zu Hause wird nach diesen in Walde ausgefüllten Coupons, der verschiedene specielle Flächeninhalt in Ansehung dessen Beschaffenheit auf der Brouillon-Karte berechnet, und solcher in die Figuren auf derselben eingeschrieben; zugleich auch wird von den Coupons auf die Brouillon-Karte in jeden Abschnitt eingetragen, was nach oben im Walde, der Bequemlichkeit wegen, und um die große Karte nicht mit sich herum zu schleppen und zu verderben — eingeschrieben worden war.

§. 313.

Von den Mitteln zu den Resultaten. b. Abschätzungsregister.

Nachdem nun solchergestalt das ganze Revier im Detail abgeschätzet, und die Resultate auf der großen Brouillon-Karte und im Protokolle, dargethan worden waren, so sind die Mittel erreicht, die Abschätzungsregister anfertigen zu können; um durch solche die verschiedenen Bestände und Beschaffenheiten der einzelnen Theile eines eichenen Hochwaldes in eine Uebersicht und unter Summen zu bringen.

Das beygehende Schema Tab. I. weiset zur Anfertigung der Abschätzungsregister für eichene Hochwälder an.

Wenn die nach Maßgabe der Blöcke oder Hauptabtheilungen einer Forst, und der in solchen belegenen Quadrate, oder Berge, oder Schläge — und der vorhandenen verschiedenen Figuren erforderlichen Register liniiret und rubriciret sind; so wird zur Ausfüllung derselben geschritten.

Zum Beyspiel: man nimmt die Brouillon-Karte, das Protokoll und das rubricirte Register zur Hand. In der ersten wird das Quadrat No. I. aufgesucht, darin findet sich nun in diesem Falle Fig. a. 35 Morgen, I. Klasse.

Das Protokoll weiset unter Block A. Quadrat I. nach: „Fig. a. „I. Klasse, 240 jährige Eichen, pro Morgen: 36 Klaftern; incl. „1 Extra-Eiche à 3 Klaftern, und 3 ordinäre starke Eichen à 2 Klaf- „tern Nutz- und Bauholz."

Auf die erste Zeile des anzufertigenden Registers wird in die erste Rubrik **Nummer der Quadrate**, Quadrat No. I. gesetzt.

In die zweyte Rubrik, **Flächeninhalt der Quadrate**, kommt zuvörderst — Fig. a.

In die erste Columne der dritten Rubrik, unter I. **Klasse von 200 Jahr und drüber**, kommen die 35 Morgen unter die Morgen.

Nach dem Protokolle wird nun der bey der Abschätzung bestimmte Bestand von 36 Klaftern pro Morgen, mit obigen 35 Morgen multipliciret, und das Resultat 1260 Klaftern wird in die vierte Rubrik — **Bestand incl. Bau- und Nutzholz** eingeschrieben, und in die fünfte: **Alter des Holzes** — 240 Jahr gesetzt.

In die sechste Rubrik: **Bestimmung des gegenwärtigen Nutz- und Bauholzes** — in die erste Columne, das 1 Stück Extra- in die zweyte die 3 Stück ordinäre starke Eichen pro Morgen. Diese werden, jede Sorte besonders mit der **Morgenzahl multipliciret**. Es kommen daher in die fünfte Columne der sechsten Rubrik 35 Stück Extra-

Extra- und in die sechste Columne 105 Stück ordinäre starke Nutzholz-Eichen zu stehen, deren Nutzholzgehalt, die Extra-Stücke zu 3 Klaftern, und die ordinären starken zu zwey Klaftern, Summa 315 Klaftern in der ersten Columne der siebenten Rubrik ausgeworfen wird.

Dieser Nutzholzgehalt von 315 Klaftern wird von dem generellen Klaftergehalte der 1260 in Rubrik 4 abgezogen, und es bleiben 945 Brennholz, welche in die zweyte Columne der siebenten Rubrik eingetragen werden.

Die Stubben, welche in der dritten Columne der siebenten Rubrik angesetzt werden, verhalten sich nach sorgfältigen Versuchen und Erfahrungen zum Klafterholze der Bäume aus eichenen Hochwaldungen, im Durchschnitte überhaupt, wie 61 zu 504.

Sind nun in diesem Verhältnisse auf 35 Morgen — 1260 Klaftern Nutz- und Brennholz gefunden worden, so kommen in der dritten Columne siebente Rubrik $157\frac{1}{2}$ Klafter Stubben zum Ertrage, weil die Stubben in den Hochwäldern, nicht zum Wiederausschlage geeignet und bestimmet sind.

Das Reisig giebt nach Versuchen und Erfahrungen die in den eichenen Hochwäldern gemacht sind, auf 79 Klaftern Holz — 950 Stück oder $15\frac{5}{6}$ Schock Wellen, zu einem Fuß im Durchmesser, und von drey Fuß lang gebunden.

Da nun in der vierten Rubrik, 1260 Klaftern Stammholz überhaupt befindlich sind, so ist das Reisig in der vierten Columne der siebenten Rubrik auf $252\frac{1}{2}$ dergleichen Schocke anzusetzen gewesen.

Bisher sind bey allen andern Abschätzungen der eichenen Hochwälder die Stubben und das Reisig mit Unrecht übergangen worden, welches nur dann Statt finden muß, wenn Stubben und Reisig den Unterthanen gehören.

Auf

Auf solche Art nun, wäre Fig. a. in der ersten Zeile berichtigt, und deren Beschaffenheit übersichtlich eingetragen.

Nach dieser Maßgabe wird mit allen Figuren des Quadrates oder des Berges, oder des Schlages verfahren, weil die verschiedenen Figuren, immer die Darstellung verschiedener Bestände sind.

Sind nun alle Figuren der Special-Vermessung eines Quadrates, Berges, oder Schlages registriret, so wird der in demselben gehabte Flächeninhalt an allerley Beständen, Räumden und Blößen addiret, und vorn in der zweyten Rubrik angesetzt, welches denn wieder mit der General-Vermessung stimmen muß.

Hierauf wird der verschiedene Flächeninhalt der I. II. III. IV. Klasse, der Räumden und der Blößen im Detail addirt, und unter die Columnen der dritten Rubrik verschrieben.

Endlich auch der Betrag an Nutz- und Bauholz, an Brennholz, an Stubbenholz, und an Reisig.

Wonach das zum Schema genommene Quadrat No. I. überhaupt 222 Morgen 4 □R. hält, und in solchem 85 Morgen I. Klasse, 86 Morgen 90 □R. lichte Räumden, und 50 Morgen 94 □R. Blößen befindlich sind, die überhaupt —

949½ Klafter Nutz- und Bauholz;
2742½ Klafter Brennholz;
462¼ Klafter Stubbenholz, und
739$\frac{1}{10}$ Schock Reisigwellen

gegenwärtig bey der Abschätzung enthalten haben.

Mit den übrigen Quadraten, Bergen oder Schlägen wird gleichergestalt zu registriren fortgefahren, bis ein Block oder eine Hauptabtheilung der Forst zu Ende ist.

Als-

Alsdann gehet es an die Recapitulation dieser Special-Abschätzungsregister, und am Ende wird aus den gesammten Recapitulationen der Blöcke, eine Haupt-Recapitulation angelegt; welche dieselben Rubriken und Columnen, als die speciellen Abschätzungs-Register hat.

§. 314.

Von den Mitteln zu den Resultaten. c. Recapitulation und Nachweisung des jährlichen Ertrages.

Die Summen der Haupt-Recapitulation, sind in der siebenten Rubrik — derjenige Abschätzungsbetrag des ganzen Reviers an haubarem Nutz- Bau- und Brennholze, an Stubben und Reisig, womit in Ermangelung, jüngerer, nachwachsender Oerter so lange gewirthschaftet werden muß, als es das Alter und die Beschaffenheit der haubaren Eichen gestattet, und solche, ohne an ihrer guten Qualität zu verlieren, auf dem Stamme aushalten können; oder bis die an die Stelle der Eichen nachzubauenden Holzarten, haubar geworden sind; oder aber, bis die etwa vorhandenen jüngeren Eichenklassen haubar werden können.

Mit einem sachkundigen Auge, muß diese Reihe von Jahren bey der Abschätzung bestimmt werden: und hiervon hängt der mehrere oder mindere jährliche Ertrag — der wahre, zuverlässige, oder der falsche, unzuverlässige ab, wie §. 309. gezeiget worden ist.

Diese Jahre nun, ob 50 oder 60. 70. 80. 90 oder 100. — geben den Divisor des Betrages, der jetzt vorhandenen

Klaftern Nutz- und Bauholz,
Klaftern Brennholz,
Klaftern Stubben,
Schock Reisig,

und die Resultate dieser Divisionen bestimmen den jährlichen Hieb dieser Sortemente im ersten Jahre nach der Abschätzung.

Weil aber nach §. 310. die Eichen, so lange sie leben — zuwachsen: — und nach Beschaffenheit des Bodens und der Lage dieser Zuwachs jährlich $1\frac{1}{2}$, oder 2, oder $2\frac{1}{2}$ aufs Hundert Klaftern Nutz- und Brennholz und Stubben, auch auf das Schock Reisig beträgt; so sind die Betrags-Summen der siebenten Rubrik, nach einem der obigen Zuwachs-Principien, wenn der einjährliche zum Hiebe kommende Ertrag davon abgezogen worden, durch die Regel de Tri auf den Zuwachs zu berechnen. Dieser ist dem Betrage zuzuzählen, der einjährliche Hieb wieder abzuziehen, und mit dieser Rechnung ist weiter Jahr für Jahr fortzufahren, bis die Summe von Jahren, in welcher die haubaren Eichen consumiret seyn sollen, durchgenommen worden ist. Eine solche Zuwachsberechnung ist praktisch die sicherste, und es bedarf nicht der Logarithmen.

Auf solche Art wird nun evident ausgemittelt seyn, wie viel jährlich mit gewissem Nachhalte, weder zu viel noch zu wenig in dem Revier an Klaftern Nutz- Bau- und Brennholz gehauen werden muß; welches denn die stricte Richtschnur zur Bewirthschaftung desselben giebt.

§. 315.

Von den Mitteln zu den Resultaten. d. Bestandskarte.

Außer diesen Bestands- und Ertragsregistern, wird noch eine **Bestands-Karte** angefertiget, die zur **Direction und Führung der künftigen Bewirthschaftung der Forst** dienet.

Karte — soll Schrift seyn, deren Karaktere man muß lesen können. Auf einer Bestandskarte soll also der verschiedene Zustand einer Forst deutlich, und geometrisch richtig vermerket seyn.

Die von Zeit zu Zeit mit der Forst sich ereignenden Veränderungen ihres Zustandes und ihrer Bestände — müssen darauf nachgetragen, und also muß auch das Miniatur-Gemählde, durch die Bestandskarte — immer der Forst ähnlich erhalten werden können.

Diese

Diese Erforderniſſe haben alle Holzarten, alle Gattungen von Forſten mit einander gemein: und eben deswegen müſſen die Beſtands-karten durch ihr Colorit in möglichſter Simplicität, jene Verſchieden-heiten genau darſtellen.

Jede verſchiedene Holzart, wird durch eine verſchiedene Farbe — in der Figur die mit ihr beſtanden iſt — bezeichnet. Da es aber nicht bloß darauf ankommt, ſehen zu können, welche Holzart in der Figur hauſe, ſondern vielmehr, wie jede einzelne Figur damit und in verſchiedenem Alter beſtanden ſey; ſo muß dieſes durch den leichtern oder ſtärkern Auftrag der Farbe dargethan werden.

Die Farbe der Eichen ſey gelb (Gummi gutti). Die Blö-ßen bleiben auf dem Papiere weiß, ſie werden mit der Farbe derjeni-gen Holzart ſtark eingefaſſet, zu deren Anbau ſie beſtimmet worden ſind.

Die Räumden bleiben im Grunde weiß, ſie werden mit der Farbe derjenigen Holzart ſtark eingefaſſet, zu deren Anbau ſie für die Folge beſtimmet ſind.

Daß es aber Eichenräumden und keine kahlen Blößen ſind; ſolches wird durch einzelne mehrere oder wenigere dunkelgelbe Punkte nach Be-ſchaffenheit ihres Beſtandes angedeutet.

Die jungen Schonungen, in welchen noch die Saamenbäume ſtehen, werden einmal leicht mit Gelb in Grund gelegt, mit ſtark Gelb eingefaſſet, und mit ſtarkem Gelb punktiret.

Die Schonungen oder jungen Oerter der vierten Klaſſe, wo die Saamenbäume heraus ſind, werden einmal leicht mit Gelb in Grund gelegt und mit ſtarkem Gelb eingefaſſet.

Die dritte Klaſſe, wird zweymal leicht mit Gelb in Grund gelegt.
Die zweyte Klaſſe dreymal, und
die erſte Klaſſe viermal.

Hierdurch springet das Colorit abstehend gegen einander hervor, und der Anblick der Karte, wird sogleich die verschiedenen Bestände der verschiedenen Oerter auch nach dem Alter darthun.

Die Größe einer solchen reducirten Bestandskarte, die nach der großen Brouillon-Karte verfertigt wird, ist die bequemste, wenn 250 laufende Ruthen auf einen Decimal-Zoll, oder auf den hundertsten Theil einer Rheinländischen Ruthe von 12 Rheinländischen Schuhen genommen werden.

Zur Instanderhaltung einer solchergestalt verfertigten Bestandskarte, ist weiter nichts erforderlich, als Fleiß im Nachtragen; indem diejenigen Figuren, mit denen sich Veränderungen zugetragen haben, mit weißem Papier überklebet, und nach ihrer Qualität illuminiret werden; das steigende Alter, oder das Rücken der Bestände aus der vierten in die dritte Klasse, aus der dritten in die zweyte, aus der zweyten in die erste, aber durch einen nochmaligen leichten Ueberstrich mit Gelb dargethan wird.

Zweyter Abschnitt.

Von der Abschätzung der hohen reinen eichenen Schlaghölzer.

§. 316.

Bestimmung zu hohem Schlagholze.

Entweder ein Eichen-Revier ist schon auf hohes Schlagholz zu 30. 35 bis 40 jährigem Umtriebe eingerichtet, oder es soll erst hierauf eingerichtet werden.

Ist das Erstere; so bedarf es weiter nichts um es abzuschätzen, als den Ertrag der guten, mittelmäßigen und schlechten Bestände auszumitteln; welches am leichtesten und am sichersten mit Hülfe der bisherigen

gen Abnutzungsregister, und deren Vergleichung mit dem Flächeninhalte der jährlichen Gehaue, geschiehet.

Ist man hingegen aus Umständen zur Einrichtung eines eichenen Hochwaldes auf hohes reines Schlagholz nach genommenen Rücksichten bewogen worden, so gehöret allerdings schon mehr zur Abschätzung und zur Bestimmung des künftigen Ertrages.

Die Rücksichten sind:

1) Daß Klima und Boden zu Schlagholz geschickt seyn;

2) Daß der Hochwald nicht zu alt, und dadurch die Stöcke zum Wiederaustriebe schlecht geworden;

3) Daß die Bedürfnisse insbesondere in vielem Brennholze bestehen;

4) Der Absatz an groben eichenen Hölzern mißlich oder unmöglich sey;

5) Wegen der Lage nicht eben auf ansehnliche Mastnutzung gerechnet werden könne;

6) Ob man rechtlich befugt sey —

a. diese Umwandlung überhaupt vorzunehmen;

b. die deswegen erforderlichen mehreren Schonungen den Hütungs-Interessenten zu entziehen;

c. denen etwa auf die Mast Berechtigten, das Mastrecht — vielleicht durch Vergleich entziehen zu können.

7) Den Boden zu beurtheilen, ob er gut, und nicht etwa schon in 30 Jahren tüchtige Stangen, oder solche vielleicht erst in 35, oder gar in 40 Jahren liefern werde.

8) Ob der Bestand an Bäumen noch ziemlich geschlossen sey; und daher weniger neue Mutterstöcke anzupflanzen seyn würden, als im entgegengesetzten Falle.

Insbesondere aber —

9) Ob nach genauer Balance des gegenwärtigen Mast- und Holzertrages, wahrer Vortheil bey der Einrichtung auf hohes Schlagholz sey.

Spricht nun alles Obige für das letztere, so ist der ganze Wald in Unterabtheilungen oder in **Blöcke** zu bringen.

Jeder dieser Haupttheile ist in Ansehung seines Flächeninhaltes, wieder durch 30. 35. oder 40. zu dividiren, und folglich in so viele Schläge oder **Gehaue von gleichem Flächeninhalte** zu theilen, und an Ort und Stelle auch sichtbar abzumarken.

Nun soll also dieser Wald in 30. 35 oder 40 Jahren umgetrieben und in Schlagholz verwandelt werden; welches im **ersten Turnus nur Hochwald** treffen kann — wo die jetzt vorhandenen Eichbäume, gehauweise kahl gefället und benutzet, ihre Stubben aber dabey in **Mutterstöcke** verwandelt werden.

Die Abschätzung in diesem Falle betrifft also, die von jetzt — bis höchstens in 40 Jahren zu hauenden groben Eichen; nach Maßgabe ihres Bestandes in den verschiedenen Gehauen; wie bey den Hochwäldern gelehret worden ist.

Sind die 30. oder 35. oder 40 Gehaue rein abgeholzet, so soll nicht allein ihr **Bestand an Eichbäumen** consumiret, sondern alle Gehaue von No. I. bis 30. 35. oder 40 sollen in **Schlagholz verwandelt**, und No. I. als solches wieder haubar seyn.

§. 317.

Bestimmung der abzutreibenden Gehaue in hohen Schlaghölzern.

Die **Nummerirung** der zu treibenden Gehaue, **fängt** in den **ältesten Eichen** mit No. I. an, und gehet nach den jüngern Eichen über, weil, wenn es anders geschähe, die alten Eichen zum Wiederaustriebe zu alt werden würden.

Je

Je älter die Eichen sind, desto geräumiger stehen sie, und da No. I. 2c. zuvörderst auf Schlagholz eingerichtet und angepflanzet wird, so muß auch solches die schlechtesten Bestände treffen, welche für die Zukunft verbessert werden sollen.

Das Gehau No. I. wird nun im ersten Jahre kahl abgetrieben, und überall da nachgepflanzt, wo von 6 zu 6 Fuß Lücken vorhanden sind, und so weiter in den folgenden Jahren.

Diese Pflanzungen werden von einer Pflanzzeit zur andern recomplettirt, bis alles in der gehörigen Entfernung im abgetriebenen Gehaue lebhaft bestanden ist.

Kommt der Hieb wieder an No. I. so werden die vor 30 oder 35 oder 40 Jahren gepflanzten Eichen mit abgehauen, und dadurch deren Stubben, in Mutterstöcke verwandelt, die, mit denen von den gewesenen Baumeichen, den höchst möglichen Ertrag vom Schlagholzgehaue versprechen. Hierauf folgt eben so No. 2. 3. 4. 2c.

Nebenstehende Tabelle II. bezeuget den Ertrag von solchergestalt angelegten und gut behandelten dreyßigjährigen eichenen Schlaghölzern; wonach die Abschätzung ganz leicht geschehen, und der Ertrag eines Morgens nach der relativen Beschaffenheit des Bodens, ob gut, mittelmäßig oder schlecht, mit der Anzahl der Morgen des jährlichen Gehaues multiplicirt werden kann.

Diese Tabelle kann auch mit der Zuwachsberechnung von $1\frac{1}{2}$ und 2., $2\frac{1}{2}$ pro 100. auf 35 jährige und 40 jährige eichene Schlaghölzer angewendet werden.

§. 318.

§. 318.

Von Abschätzung der hohen Schlaghölzer.

Bey der Abschätzung und bey **Ausmittelung des künftigen Ertrages der Schlaghölzer, wird gehauweise, bloß nach dem Flächeninhalte verfahren.**

Z. B. Das Revier hielte 2000 Morgen. Es wäre zuvörderst in zwey Blöcke getheilet, die wir A und B benennen wollen; von denen A mehrentheils schlechten, trockenen Boden, und 800 Morgen; B aber guten, fruchtbaren Boden und 1200 Morgen enthielte. A wäre in 40 gleiche Theile oder Jahresgehaue, von denen jedes 20 Morgen Inhalt hat, B hingegen in 30 Gehaue getheilet, deren jedes 40 Morgen enthält.

Es würden daher in diesem Reviere alljährlich zwey Gehaue, das eine zu 20, das andere zu 40 Morgen, überhaupt — 60 Morgen gehauen werden müssen.

Da nun gegenwärtig im ersten Turnus oder in den ersten 30 und in den ersten 40 Jahren lauter Hochwald abzutreiben ist, so fragt es sich, wie hoch der jährliche Ertrag seyn würde?

Um dieses abzuschätzen, und bey den verschiedenen guten, mittelmäßigen, und schlechten Beständen an Baumeichen, so wie bey den etwa dazwischen gelegenen Räumden und Blößen einen **gleichmäßigen Ertrag in allen Jahren des Turnus zu bekommen**, und einen gewissen Etat formiren zu können, wird es **nöthig: sämmtliche Bestände abzuschätzen**, zu Register zu bringen, zu recapituliren, und hieraus durch Division mit der Anzahl Jahre im Blocke A durch 40, und im Blocke B durch 30 den Ertrag für jeden Block besonders zu bestimmen.

Ist dieses geschehen, so wird im Blocke A der Bestand vom Gehaue No. I. mit jenen Resultaten verglichen.

Gehet

Gehet hervor, daß No. I. in A nicht so viel Holz enthalte, als doch nach der allgemeinen Ausmittelung, während der 40 Jahre, alljährlich in A gehauen werden könnte; so wird noch so viel, als daran fehlet, aus der Totalität des Blockes hinzu geplántert, ohne die Größe des Gehaues No. I. — von 20 Morgen in A zu vermehren. Eben so im Blocke B.

Ist dieses Gehau außer der Vegetations-Zeit kahl abgetrieben und auf Schlagholz gesetzt; so wird es gleich durch Pflanzung ausgebessert; damit es im kommenden Turnus, den Ertrag an Schlagholz von jedem Morgen gewähre, wie solcher nach der Tabelle des vorigen §. nach Beschaffenheit des Bodens billig erwartet werden kann.

§. 319.

Vergleichung des Ertrages der hohen Schlaghölzer, gegen den der Hochwaldungen.

Bey den Bestimmungen der Eichwälder, ob sie als Hochwald, oder als Schlagholz unter vorstehenden Rücksichten bewirthschaftet werden sollen; kommt alles auf kunstmäßige Speculation und auf Berechnung der Vortheile an. Der Hochwald wird in 200 Jahren und drüber umgetrieben.

Sein Ertrag, ob er hoch oder geringe ausfalle, hängt von der künftigen Behandlung und Bewirthschaftung desselben ab.

Der Herr Forstmeister Hartig, dieser berühmte, schätzbare Forstmann, hat bewiesen: was durch kunstmäßige, regelmäßige Anzucht, sorgfältige Unterhaltung und periodische Nutzung, von einem Morgen Eichen-Hochwald in 200 Jahren an Ertrag auf gutem, Mittel- und schlechtem Boden erwartet, und insbesondere wie der Ertrag an Nutzholz vermehret werden könne.

Die hier beygefügte Tabelle III. zeiget nun wohl das Aeußerste aller Erwartungen, unter den aufgestellten Voraussetzungen; da

von einem Morgen Eichenwald auf gutem Boden in 200 Jahren —

108 Klaftern Bau- und Nutzholz à 3 Rthlr.	:	324 Rthlr.
50 — Brennholz à 1 Rthlr.	: : :	50 —
31⅔ Schock Reisigwellen à 1 Rthlr.	: : :	31 — 16 Gr.
	Summa	405 Rthlr. 16 Gr.

abgenutzet werden könnten.

Wird nun das Revier auf 30 jähriges Schlagholz eingerichtet, so kommt der Hieb, innerhalb der 200 Jahre und drüber, an sieben Mal herum.

Nach §. 317. war der mögliche Ertrag eines Morgens 30 jährigen Schlagholzes, jedesmal:

16 Klaftern Brennholz, (schwaches Nutzholz ist nicht gerechnet).
8⅓ Schock Reisigwellen.

Dieses siebenmal, thut in 200 Jahren —

112 Klaftern Brennholz, wegen des darunter befindlichen Nutzholzes à 2 Rthlr.	:	224 Rthlr.
58⅓ Schock Reisigwellen à 1 Rthlr.	: :	58 — 8 Gr.
	Summa	282 Rthlr. 8 Gr.

der verloren gegangenen Mastnutzung zu geschweigen.

Man siehet hingegen aber auch wohl, daß wenn der Hochwald nicht nach der Hartigschen Methode periodisch behandelt worden ist, und behandelt werden kann, in 200 Jahren bey weitem nicht

112 Klaftern Nutz- Bau- und Brennholz,
58⅓ Schock Wellen

auf edem Morgen befindlich seyn werden.

Man

Man kann aber hieraus wenigstens schließen lernen, wie bey dergleichen Forsteinrichtungen alles wohl erwogen werden müsse.

§. 320.

Bestimmung der Klassen in hohen eichenen Schlaghölzern und deren Schonungszeit.

Wenn in einem 30 jährigen eichenen Schlagholzblocke, welcher schon guten Boden voraussetzet, der Wiederwuchs in sechs Jahren dem Maule des Viehes entwachsen ist, und wieder zur Hütung aufgegeben werden kann; so folgt, daß immer sechs Gehaue in Schonung liegen müssen, und vierundzwanzig immer der Hütung offen bleiben.

Hält nun der zum Beyspiel §. 318. angenommene Block B. 1200 Morgen, und ein Gehau in selbigem 40 Morgen; so müssen in diesem Blocke auch sechs Gehaue mit 240 Morgen, oder der fünfte Theil immer in Schonung liegen. Denn so wie in dem siebenten Jahre 40 Morgen oder No. 1. von den Schonungen wieder zur Hütung aufgegeben werden, so kommt dagegen No. 7. mit 40 Morgen wieder in Schonung. Es bleiben daher $\frac{4}{5}$ des Blockes oder 960 Morgen immer zur Hütung offen.

Das Alter des eichenen Wiederwuchses von einem Jahre bis sieben Jahr, so lange er in Schonung lieget, machet daher eine Epoche, oder die jüngste Klasse aus.

Das übrige sind die heranwachsenden Stangen vom siebenten bis zum dreyßigsten Jahre, also 24 Gehaue.

In solchen Schlaghölzern sind also nur zwey Klassen; nähmlich —

die erste: die entwachsenen Stangen;
die zweyte: die Schonungen.

In 35 jährigen Gehauen auf Mittelboden — entwächset der Wiederwuchs zwey Jahr später, also in 8 Jahren dem Viehe, und es liegen folglich von 35, acht Gehaue immer in Schonung, und sind zweyte Klasse; 27 Gehaue aber sind immer der Hütung offen.

Gesetzt also, der Block B. von 1200 Morgen wäre in 35 Gehaue getheilet, so würde eines $34\frac{2}{7}$ Morgen halten; liegen deren acht in Schonung, so beträgt die Schonung $274\frac{2}{7}$ Morgen, und $925\frac{5}{7}$ Morgen bleiben der Hütung offen, mithin $34\frac{2}{7}$ Morgen weniger, als bey der 30 jährigen Eintheilung.

In 40 jährigen Gehauen auf schlechtem Boden entwächset der Wiederwuchs in zehn Jahren dem Viehe; es müssen daher von 40, 10 Gehaue in Schonung liegen, und 30 bleiben zur Hütung.

In vierzigjähriger Eintheilung des Blockes B. von 1200 Morgen, kommen auf ein Gehau 30 Morgen; liegen deren zehn in Schonung, so macht solches 300 Morgen, und 900 Morgen verbleiben der Hütung; also 60 Morgen weniger, als bey der 30 jährigen, und $25\frac{5}{7}$ Morgen weniger, als bey der 35 jährigen Bewirthschaftung.

In aller Absicht kommen aber immer nur zwey Klassen vor.

Diese verschiedenen nöthigen Schonungen nun, um solche zu bestimmen, gehöret unter die Rücksichten, die bey der Einrichtung der Hochwälder auf hohes Schlagholz zu nehmen sind, und es ist dahe §. 316. nicht vergebens die sechste Rücksicht aufgestellet worden: ob man rechtlich befugt sey „b. die wegen des Schlagholzes erforderlichen, „mehreren Schonungen den Hütungs-Interessenten entziehen zu können?“

Denn als Hochwald, waren im Blocke B. von 1200 Morgen, auf 200 jährigen Turnus, und funfzehnjährige Schonzeit, nicht mehr

als

als 90 Morgen in Schonung, und es blieben folglich 1110 Morgen zur Hütung *); durch die Umwandlung des Hochwaldes aber

a. in 30 jähriges Schlagholz werden = 150 Morgen
b. in 35 jähriges — — — — = 184 $\frac{2}{7}$ —
c. in 40 jähriges — — — — = 210 —

mehr, an der Hütung auf immer verloren.

Dritter Abschnitt.

Von der Abschätzung des eichenen, reinen Busches von 15 — 18 Jahren.

§. 321.

Bestimmung zu reinem Buschholze.

Wenn die Bedürfnisse an groben Kohlholze für Werke und Fabriken nicht zur 30 35 oder 40 jährigen Eintheilung auf hohes Schlagholz bestimmen; weil grobe Kohlen von diesem, aber nicht von 15 — 18 jährigem Busche erlanget werden: und wenn nur von Holz zum Brennen oder zu kleinen Kohlen die Rede ist; so bestimmt solches zu der 15 — 18 jährigen Schlagholz-Eintheilung; weil diese Wirthschaft in gleichem Zeitraume eine ungleich größere Menge Brennmittel produciret.

Cc 3 Die

*) Werden die 1200 Morgen durch die Zahl der Jahre des Hochwald-Turnus, durch 200 dividiret, so kommen 6 Morgen zum einjährigen Ertrage; wird mit der zur Schonung im Hochwalde erforderlichen Schonungszeit von 15 Jahren, der jährliche Ertrag von 6 Morgen multipliciret; so kommen 90 Morgen heraus, die für immer in Schonung liegen müssen; werden diese 90 Morgen von der Totalität des Blockes von 1200 Morgen abgezogen; so bleiben zur Hütung 1110 Morgen.

Die Jahre, ob 15 16 17 oder 18 für den Turnus zu bestimmen sind, hängen von den Umständen, nähmlich — vom Klima, vom Boden und von der Güte der Mutterstöcke ab. Je besser diese Voraussetzungen sind, je kürzer wird der Turnus bestimmt.

In so fern sich auch die Conjuncturen geändert, und die Bedürfnisse an groben Kohlen sich vermindert haben sollten; so können vormalige 30 35 40 jährige Stangenschlaghölzer, auf 15. 16. 17 oder 18 jährigen Busch leicht umgewandelt werden. So wie auch eichene Hochwälder unter den Rücksichten nach §. 316. auf die Wurzel gesetzt, oder in Busch verwandelt werden können.

Um 30 jährige Schlaghölzer in 15 jährigen Busch zu verwandeln, ist weiter nichts nöthig, als daß, da bisher jährlich nur ein Gehau abgetrieben worden ist, deren künftig jährlich zwey zu hauen, in Schonung zu legen und durchs Nachpflanzen zu verjüngen.

Um dieses bewerkstelligen zu können, darf man aber keinen Eintrag von Hütungsberechtigten zu besorgen haben; weil diese Wirthschaft die Schonungen verdoppelt.

Bey 35 oder 40 jährigen Schlaghölzern, um solche in 16 17 oder 18 jährigen Busch zu verwandeln, gehöret eine neue Eintheilung der Blöcke an Ort und Stelle in so und so viel Gehaue. Eben so wenn ein Hochwald auf die Wurzel gesetzt, oder in Busch verwandelt werden soll.

§. 322.

Bestimmung der abzutreibenden Gehaue im reinen Busche.

Ist die Eintheilung in Gehaue geschehen, so wird bey den Buschhölzern, wie bey den hohen Schlaghölzern, nach § 317. mit der Numerirung der Gehaue verfahren. Der Anfang wird mit No. 1. im ältesten Holze gemacht, und die entfernten Nummern kommen in die jüngern Bestände.

Es

Es ist daher nicht nothwendig, daß die Nummern von 1 bis 15, oder von 1 bis 16., 1 bis 17., 1 bis 18 sich an Ort und Stelle hinter einander folgen, wenn die Bestände diese Ordnung nicht begünstigen sollten. Denn es kommt nur darauf an, die Gehaue nach der Nummerfolge jährlich abzutreiben; so daß mit No. 1. angefangen und mit der letzten Nummer der Turnus vollendet wird, mittlerweile No. 1. wieder haubar geworden ist.

Um nun den bestmöglichsten Bestand dem zweyten Turnus, und so auch weiter für die Folge zu verschaffen, so kommt es beym ersten Abtriebe der Gehaue darauf an: sie durch Verjüngung und gehörige Schonung bis sie dem Viehe entwachsen sind, welches in sechs Jahren nach dem Hiebe geschiehet, in solchen Zustand zu setzen, daß keine leeren Flecke, und keine absterbenden Mutterstöcke in den Gehauen vorkommen.

§. 323.

Von Abschätzung der reinen Buschhölzer.
a. Aus Hochwald gebildet.

Die Abschätzung der Bestände in Buschhölzern, und die Ausmittelung des künftigen Ertrages derselben geschiehet gehauweise, bloß nach dem Flächeninhalte derselben; so wie §. 318. bey den hohen Schlaghölzern gezeiget worden ist.

Es kommt bey der Abschätzung und bey der Ertragsberechnung in Ueberlegung:

Ob die reinen Buschhölzer —

1) erst aus Hochwald gebildet, oder
2) ob sie aus 30 — 40 jährigem Schlagholze umgewandelt werden; oder
3) schon als reine Buschhölzer bewirthschaftet worden, oder aber —

4) ob

4) ob Oerter erst neuerlich zu reinem Buschholze angebauet worden sind.

Jede dieser Voraussetzungen erfordert ihre verschiedenen Rücksichten, bey der Abschätzung und bey der Bestimmung des Ertrages, bey der Berechnung und Bilanz der Vortheile, welche diese Wirthschaft gegen andere gewähren wird.

Ist unter denselben Voraussetzungen, welche §. 316. aufgestellet worden sind, beliebet worden, einen Hochwald ferner nicht als Hochwald zu behandeln, ihn aber auch nicht, aus Gründen, die §. 321. dargethan sind, auf hohes Schlagholz, sondern auf Busch zu setzen; so wird der Ertrag im ersten Turnus von den Baumeichen um so ansehnlicher werden, weil viel größere Gehaue fallen, indem der ganze Flächeninhalt des Revieres oder Blockes nur in 15. 16. 17 oder 18 gleiche Theile, anstatt zu hohem Schlagholze in 30. 35 oder 40. oder gar als Baumeichen in 200 getheilet wird.

Da nun im ersten Turnus lauter Hochwald abzutreiben ist, so fraget es sich, wie hoch der jährliche Ertrag, mit Nachhalt, bis das Revier völlig auf Busch umgeändert sey, und No. 1. als solcher, und die folgende Nummer so weiter als Busch eingerichtet und haubar geworden — seyn dürfte?

Dieses setzet zuvörderst die Auszählung und Abschätzung des ganzen Revieres in Ansehung der Baumeichen voraus. Die Division derselben mit der Anzahl Jahre, die den Buschholz-Turnus bestimmen, giebt den jährlichen Ertrag im Allgemeinen, der mit dem Bestande der einzelnen Gehaue No. 1. 2. 3. rc. verglichen werden muß, woraus hervorgehet, ob der Bestand des Gehaues No. 1. u. s. w. den allgemeinen Ertrag gewähren könne, oder — ob das Fehlende aus der Totalität noch hinzu geplänteret werden müsse, um einen gleichmäßigen Etat, jährlich erfüllen zu können.

Dies

Dies wären die Bestimmungen des Ertrages des ersten Turnus von den Baumeichen; von welchem indessen die jährlichen Kultur-Kosten vom jährlichen Anbaue eines Gehaues zu Gelde in Abzug zu bringen sind.

Ist nun weiter die Rede, von Bestimmung des künftigen Ertrages im zweyten Turnus vom Busche, und folglich von der Bilanz, die zu dieser Einrichtung des Hochwaldes auf Buschholz vermögen muß; so kommt es darauf an, auszumitteln — was ein Morgen Buschholz von 15. 16. 17. 18 Jahren liefern kann.

Nehmen wir an, daß ein Morgen 180 □R. hält, und durch die Kultur auf jeder □R. vier Mutterstöcke etabliret sind, so hat jeder Morgen deren 720.

Giebt nun jeder Mutterstock nach Beschaffenheit der Lage des Bodens und der Local-Umstände überhaupt in 15. 16. 17. 18 Jahren — zwey Bund Reisigwellen, so beträgt solches auf den Morgen 24 Schock, als den besten Ertrag.

Die Morgenzahl eines Gehaues ist daher mit 24 zu multipliciren, und dadurch kommt der Ertrag eines jährlichen Gehaues heraus. Das Product sind Schocke Reisigwellen, die jährlich gehauen würden, wenn die Gehaue überein bestanden wären.

Wenn nun aber der Bestand auch nicht ganz gleich ist, und an manchen Orten weniger als obige Anzahl Mutterstöcke stehen, so treiben die wenigern in Verhältniß auch wieder mehr Holz, als die so geschlossenen, und der Unterschied wird nicht beträchtlich seyn; vorausgesetzt, daß der Wald möglichst gut behandelt und kultiviret worden ist.

§. 324.

Von Abschätzung der Buschhölzer. b. Aus hohem Schlagholze gebildet.

Der erste Turnus, der sich auf die Buschholz-Eintheilung gründet, welche entweder in 15. 16. 17 oder 18 gleichgroßen Gehauen bestehet, — gewähret lauter starkes Stangenholz, wenn hohe Schlaghölzer von 30 — 40 jährigem Alter auf Buschholz umgewandelt werden.

Wissen wir nun den Ertrag eines Morgens 30 jährigen Holzes nach §. 317. auszumitteln, und nach der Zuwachsberechnung solches auch im 35 und 40 jährigen Holze zu leisten; so wird es leicht seyn, den jährlichen Ertrag nach der umgeänderten Eintheilung zu bestimmen; in dem der gefundene Bestand eines Morgens mit der Anzahl Morgen eines Buschholz-Gehaues multipliciret wird.

Wird nun bey jedem Hiebe eines Gehaues die Schonung und Verjüngung desselben besorgt, so ist kein Zweifel, daß der Buschholz-Ertrag im zweyten Turnus nicht auch 24 Schock auf den Morgen gewähren werde.

Sobald also nicht die Rücksichten eintreten, welche eine 30 — 40 jährige Eintheilung nöthig machen; so ist es offenbar vortheilhaft, die Buschholz-Wirthschaft einzuführen; denn anstatt in 30 Jahren nach §. 317. — 16 Klaftern incl. Nutzholz zu 2 Rthlr., und $8\frac{1}{3}$ Schock Wellen zu 1 Rthlr. auf den Morgen, also 40 Rthlr. 8 Gr. zum Ertrage kommen; so ertragen die Buschhölzer in 30 Jahren, zweymal 24 Schock Wellen à 1 Rthlr., mithin 48 Rthlr.

§. 325.

§. 325.

Von Abschätzung, c. jetzo gangbarer Buschhölzer.

Wären die Buschhölzer als solche schon eingetheilt und im Gange, so wird es nicht fehlen, daß ihre Bestände nicht so überein und gut seyn werden, als sie nach Gründen der Forstwissenschaft, durch stricte Schonung und unabläßige Verjüngung, nach dieser neuern Lehre — für die Zukunft erzogen werden können.

In solchen Buschhölzern, werden daher die Bestände sehr ungleich, das heißet geschlossene, lichte, und bloße Flecke mit gar keinem Holze — vorhanden seyn.

Sie sind ihrem Verderben nahe, wenn nicht der Fleiß und die Hand eines geschickten Forstmannes bald dahinter kommt.

Zur Abschätzung für den gegenwärtigen Turnus, bleiben die wahrscheinlich geführten Nutzungsregister vom bisherigen jährlichen Ertrage der Gehaue, das sicherste Mittel. Da es aber auch für die Zukunft nicht allein um Sicherstellung der Buschholz-Wirthschaft, sondern auch um die Vermehrung des Ertrages derselben zu thun ist; so bleibet die starke Verjüngung der abgetriebenen Gehaue ein Heischesatz, wodurch, wenn er erfüllet wird, nach Beschaffenheit des Bodens, der künftige Ertrag im Voraus nach oben bestimmt werden kann.

§. 326.

Von Abschätzung, d. neuerdings angebaueter Buschhölzer.

Hat man, um dem Brennholzmangel vorzubeugen, in holzarmen Gegenden, vielleicht Strecken Landes übrig, die sich in Ansehung des Klima und ihres Bodens zur Anpflanzung eichener Buschhölzer schicken; so wird nicht allein obiger Endzweck dadurch erreichet, sondern auch eine ansehnliche Nutzung von Grund und Boden davon gezogen werden können.

Die Zeit, welche auf die Nutzung gewartet werden muß, hängt von der Güte des Bodens ab, ob nähmlich die Eintheilung des kahlen Flächeninhaltes auf 15. 16. 17 oder 18 Gehaue, oder Jahre geschiehet.

Von der Größe der Fläche aber, hängt die Importanz der Anlage ab.

Während der ersten 15. 16. 17 oder 18 Jahre, wird von No. 1. an jährlich ein Gehau vollständig kultiviret und aus der Baumschule in Anwachs gebracht; so, daß wenn No. 15. 16. 17 oder 18. oder das letzte Gehau angebauet worden, No. 1. schon haubar wird.

Während dieser Zeit ist alles mögliche anzuwenden, was zum guten Bestande der angebaueten Gehaue führen kann.

Die Benutzung im ersten Turnus, oder der Ertrag, hängt von der Methode ab: wenn und wie die angebaueten Eichen zu Busch auf die Wurzel gesetzet werden. Man muß also über die eine oder die andere bestimmen, bevor von der Abschätzung die Rede seyn kann.

Ist nähmlich ein Gehau auf sechs Fuß weit mit jungen Eichenpflanzen besetzt, und in Schonung; sind auch die etwa ausgegangenen Pflanzen ersetzt, und ist alles in vollem guten Wachsthume; so kommt es darauf an, diese Pflanzen zu Mutterstöcken zu machen, aus welchen der Wiederaustrieb des Buschholzes erfolgen soll.

Hierzu giebt es zweyerley Methoden:

Nach der erstern — bleiben die Pflanzen auf dem Gehaue No. 1. stehen, bis No. 15. 16. 17 oder 18. angebauet sind; da denn No. 1. gleich außer dem Laube, kurz über der Erde kahl abgetrieben, und seinem Austriebe oder Wiederwuchse überlassen, und in Schonung genommen wird.

Der

Der erste Turnus oder Hieb gewähret daher bloß die einstieligen, gepflanzten 720 Eichen vom Morgen, die nun überhaupt 20 Jahr alt seyn werden, und deren jeder im Durchschnitte einen halben Cubik-Fuß gerechnet werden kann.

Rechnet man nun eine Klafter Knüppelholz von 6. 6. 3′. oder 108 Cubik-Fuß mit den Zwischenräumen, und zu solcher an wirklichem Holze 72 Cubik-Fuß — so wird der Ertrag vom Morgen 5 Klaftern Knüppelholz seyn.

Geben nun 5 Klaftern Knüppelholz $\frac{5}{6}$ Schock Reisigwellen, so ist der Ertrag vom Morgen überhaupt —

5 Klafter Knüppelholz,
$\frac{5}{6}$ Schock Reisigwellen.

Mit diesen Sätzen werden die Morgen eines Gehaues multipliciret, und das Product ist der ganze Ertrag vom Gehaue.

Der zweyte Turnus, wird in Ansehung dessen Ertrages nach §. 324. pro Morgen 24 Schock Reisigwellen gewähren; und diese Nutzung wird eisern werden, wenn die Verjüngung der Gehaue während der Schonzeit nicht verabsäumet wird.

Die zweyte Methode ist, die Gehaue gleich im dritten Jahre, nach deren Anlage oder Pflanzung abzutreiben, und zu Busch auf die Wurzel zu setzen. Der erste Ertrag davon bedeutet fast gar nichts, und die Mutterstöcke sind noch zu jung, um so viel Treibeloden, und solche so groß liefern zu können, als es 20 jährige nach oben thun würden. Die leztere also ist verwerflich.

Die Klassen in den 15. 16. 17 und 18 jährigen Buschhölzern, sind dieselben, welche bey den hohen Schlaghölzern bestimmet sind; so auch ist in gutem Boden die Schonungszeit auf 6 Jahr, in mittelerm auf 7 Jahr, und im schlechten auf 8 Jahre zu bestimmen.

Vierter Abschnitt.

Von der Abschätzung hoher eichenen Schlaghölzer mit einständigen Eichbäumen, oder mit Oberholz vermischt.

§. 327.

Bestimmung zu hohen Schlaghölzern mit einständigen Eichbäumen.

Für die Bestimmung zur Einrichtung hoher Schlaghölzer mit Oberholz, kann wohl kein vernünftiger Grund angegeben werden, da es die nachtheiligste Forsteinrichtung ist. Denn aus dem zu weitläufig stehenden Oberholze können keine tüchtigen hohen Baumstämme erzielet werden, und das Schlagholz bekommt, außer daß es vom Oberholze unterdrücket wird, überall da Lücken und leere Flecke wo Oberholz gestanden hat.

Wird diese Wirthschaft geführet, so ist solches aus den Zeiten her, wo man noch glaubte, nicht allein viel Brennholz durch Schlagholz, sondern nebenher auch die erforderlichen starken Hölzer auf solche Art ziehen zu können.

Beyde Absichten aber werden weit vortheilhafter und sicherer erreicht: wenn Hochwald geschlossen für sich gehalten, und eben so, reine hohe Schlaghölzer besonders getrieben werden.

Daß in solcher Gestalt gemischten Revieren starkes Bau- und Nutzholz gebraucht werde, und Absatz finde, das gehet schon aus der Einrichtung selbst hervor. Es ist daher sehr schwer, dergleichen Waldungen, in bloße reine hohe Schlaghölzer oder in Busch umzuwandeln; weil dadurch die Baumeichen verwüstet werden, und der Mangel an starkem Holze — dadurch befördert wird.

Verschiedene Forstwirthe sind aus der Ueberzeugung vom Nachtheil, welchen die Baumeichen den Schlaghölzern zufügen, bewogen worden: die

die Bäume überall ausästen zu lassen. Bedenken sie aber den Schaden, den sie dadurch den Bäumen selbst anrichten, indem sie deren Wachsthum hemmen, und Fäulniß bey den abgehauenen Aesten in den bisher gesunden Stämmen befördern; auch die Mastnutzung und natürliche Besaamung von den Bäumen verlieren, und die Bäume aus den Stellen, wo Aeste abgehauen werden, doch wieder Ausschlag bringen, der in einigen Jahren weit mehr Schatten auf die unten stehenden Schlaghölzer wirft, als vordem die lichten Aeste selbst gethan hatten — so müßte auch dieser Behelf, als höchst schädlich hinwegfallen.

Sobald nun also grobes Holz doch schlechterdings gebraucht wird; so bleibt nichts anderes übrig, als die Wirthschaft so zu lassen, wie sie ist; nur aber die etwa zu große Menge Baumeichen möglichst einzuschränken; auch da, wo sie gehauen worden, die Auspflanzung, Verjüngung des Gehaues und dessen gehörige Schonung nicht zu vernachlässigen.

§. 328.

Bestimmung der abzutreibenden Gehaue im Schlagholze mit Oberholz vermischt.

Die Eintheilung solcher Reviere in Gehaue, richtet sich nach dem angenommenen Turnus für die Schlaghölzer.

Sind also 30 jährige Schlaghölzer mit Baumeichen vermischt, so ist der Bleck auch in 30 gleiche Theile gelegt; deren Nummern sich vom ältesten auf den jüngsten Wiederwuchs folgen, in welcher Ordnung die Schlaghölzer kahl abgetrieben werden.

Da nun aber die Baumeichen, nach Beschaffenheit der Bedürfnisse an groben Holze wenigstens 180 und höchstens 210 Jahr zur Erreichung ihrer Vollkommenheit bedürfen; so folgt, daß das Schlagholz innerhalb solcher Zeit entweder sechs oder siebenmal,

mal, unter ihnen weggehauen wird, bis auch sie haubar geworden sind.

Weil die zuwachsenden Eichen in einem Verhältnisse hier noch übergehalten werden müssen, bis die haubaren mit dem Schlagholze jedesmal zugleich gefället werden können, so setzet dieses verschiedenes Alter der Eichbäume, in jedem Gehaue voraus.

Ist eine 30 jährige Schlagholzeintheilung gemacht, so beweiset dieses guten Boden, und die Baumeichen können auf solchem in 180 Jahren haubar werden.

In diesem Falle stehen die Eichen des Revieres von verschiedenem Alter in ihrem Verhältniß.

§. 329.

Bestimmung der Holzklassen im hohen Schlagholze mit Oberholz vermischt.

Eines Theiles ist die Benutzung der Schlaghölzer, andern Theils die der Baumeichen, auf ein und eben derselben Fläche besonders zu betrachten; da beyderley einen verschiedenen Turnus haben, in welchem sie umgetrieben werden: folglich auch verschiedene Klassen ausmachen.

In Ansehung der Schlaghölzer bleibt es bey den §. 320. bestimmten Klassen.

Die erste: die entwachsenen Stangen.

Die zweyte: die Schonungen.

Das Oberholz wird unter so viele Klassen gebracht, als Umtriebe des Schlagholzes auf der nähmlichen Stelle, zur Vollkommenheit des Oberholzes erforderlich sind.

Jede dieser Klassen ist mit besondern Nahmen bezeichnet.

Zum

Zum Beyspiel in vorhin angenommenem Reviere von gutem Boden, wo das Schlagholz in 30 Jahren umgetrieben wird, und in 180 Jahren Hauptbäume erwachsen:

Oberholz —

I. Klasse	180	Jahr	oder	6	Umtriebe	alt,	Hauptbäume.
II.	— 150	—	—	5	—	—	Bäume.
III.	— 120	—	—	4	—	—	angehende Bäume.
IV.	— 90	—	—	3	—	—	Doppel-Oberständer.
V.	— 60	—	—	2	—	—	Oberständer.
VI.	— 30	—	—	1	—	—	Laßreiser.

§. 330.

Bestimmung des Ober- und Unterholzes auf einem Morgen.

Es sey Grundsatz, daß das Oberholz mit seinen Schatten gebenden Aesten in Ansehung des Flächeninhaltes welchen es einnimmt, sich zu dem schattenfreyen Schlagholze verhalte: wie 1 zu 2. Oder, der Morgen von 180 □ Ruthen, nehme —

60 □ Ruthen Oberholz,

120 — Schlagholz ein;

um die Unterdrückung des Schlagholzes möglichst zu verhüten, und um doch das Oberholz nicht auszurotten, sondern eine angemessene Menge davon zu unterhalten, und nutzen zu können.

Dahingegen lässet die Menge von Oberholz die auf einem Morgen stehen soll, sich nicht genau im allgemeinen bestimmen. Denn es kommt auf den Wuchs und auf die Beschaffenheit der Bäume an, ob sie breite oder dünne Kronen haben; ob die Bedürfnisse entweder den Debit von Hauptbäumen oder von Bäumen, oder von angehenden Bäumen, folglich von stärkern, oder von schwächern Eichen verlangen.

So viel ist indessen gewiß, daß zu jedem zu fällenden Hauptbaume von einem Morgen — ein Baum, ein angehender Baum, ein Doppel=Oberständer, ein Oberständer, und zwey Laßreiser darauf vorhanden seyn müssen.

Für jeden zu fällenden Baum — ein angehender, ein Doppel=Oberständer, ein Oberständer, zwey laßreiser.

Für jeden zu fällenden angehenden Baum — ein Doppel=Oberständer, ein Oberständer, zwey laßreiser.

Hierbey sind nun die widrigen Zufälle gerechnet, denen die laßreiser insbesondere, durch Sturmwinde, Schneedruck und Zerschmettern durch das Fällen der gehauenen Bäume öfters unterworfen sind: und woher denn immer anstatt in den ältern Klassen ein Stück, — bey den jüngern Laßreisern zwey Stück, erhalten werden müssen.

Um nun in jedem Falle, die rechte Anzahl Oberholz für die 60 □ Ruthen auf jedem Morgen Schlagholz bestimmen zu können, kommt es auf den Raum an, den ein Stamm von jeder Klasse mit seinen Aesten einnimmt, und unter sich kahl hält.

Zum Beyspiel:

Ein Baum der	I.	Klasse	von	180	Jahr	alt,	braucht	6 □R.
—	II.	—	—	150	—	—	—	4 —
—	III.	—	—	120	—	—	—	2 —
—	IV.	—	—	90	—	—	—	1 —
—	V.	—	—	60	—	—	—	½ —
—	VI.	—	—	30	—	—	—	¼ —

Um also einen Hauptbaum mit Nachhalt fällen zu können, daß ein solcher wieder erwachse, sind erforderlich = 13¾ □R.

Ein

Ein Baum der	II.	Klasse von	150	Jahr alt,	braucht	4	□R.
—	III.	—	120	—	—	2	—
—	IV.	—	90	—	—	1	—
—	V.	—	60	—	—	$\frac{1}{2}$	—
—	VI.	—	30	—	—	$\frac{1}{4}$	—

Um einen Baum der zweyten Klasse mit Nachhalt fällen zu können, sind daher erforderlich ꞉ ꞉ $7\frac{3}{4}$ □R.

Ein Baum der	III.	Klasse von	120	Jahr alt,	braucht	2	□R.
—	IV.	—	90	—	—	1	—
—	V.	—	60	—	—	$\frac{1}{2}$	—
—	VI.	—	30	—	—	$\frac{1}{4}$	—

Um einen Baum der dritten Klasse mit Nachhalt fällen zu können, sind daher erforderlich ꞉ ꞉ $3\frac{3}{4}$ □R.

Ein Baum der	IV.	Klasse von	90	Jahr alt,	braucht	1	□R.
—	V.	—	60	—	—	$\frac{1}{2}$	—
—	VI.	—	30	—	—	$\frac{1}{4}$	—

Um einen Baum der vierten Klasse mit Nachhalt fällen zu können, sind daher erforderlich ꞉ ꞉ $1\frac{3}{4}$ □R.

Da nun für einen Baum der	I.	Klasse	erforderlich sind	$13\frac{3}{4}$	□R.
—	II.	—	—	$7\frac{3}{4}$	—
—	III.	—	—	$3\frac{3}{4}$	—
—	IV.	—	—	$1\frac{3}{4}$	—

und es darauf ankommt: welche Klasse oder welche Sorte von Bäumen, den Bedürfnissen am besten entspricht, so wird der erforderliche Raum eines Stammes einer beliebigen obigen Sorte mit ihren folgenden Klassen, von den für einen Morgen zu Oberholz ausgesetzten 60 □R. subtrahiret, und das so lange, bis die Anzahl Stämme, die in jedem Turnus von der beliebten Sorte auf jedem

Morgen die 60 □R. absorbiret haben, und diese also mit Nachhalt gehauen werden können.

Zum Beyspiel: man müßte das Hauptaugenmerk auf die Erziehung der ersten Klasse richten. Ein Hauptbaum erfordert mit seinem Nachwuchse $13\frac{1}{4}$ □R. Raum. Dieser wird also so oft als möglich von den zum Oberholze für jeden Morgen bestimmten 60 □R. abgezogen, so fallen 4 Hauptbäume auf $53\frac{1}{3}$ □R. und diese erfordern einen stehenden Nachwuchs von

4 Stück der II. Klasse
4 — — III. —
4 — — IV. —
4 — — V. —
8 — — VI. — auf jedem Morgen,

und in diesem Falle würde sich das Oberholz zu dem Schlagholze auf dem Morgen, in Ansehung des Raumes, welchen jedes einnimmt, verhalten: wie $53\frac{1}{3}$ zu $126\frac{2}{3}$.

Hat nun ein Gehau des Revieres, z. B. die Größe von 50 Morgen, so werden in demselben, wenn es geholzet wird, 200 Haupteichen fallen, und an Schlagholz der Ertrag von 50 mal $126\frac{2}{3}$ □R. oder von 35 Morgen 32 □ Ruthen.

Verspricht ein Morgen solches Schlagholz nach §. 317. und der beygefügten Tabelle auf gutem Boden, aber wegen des Oberholzes nur von mittelmäßigem Bestande — 12 Klaftern, und $6\frac{2}{3}$ Schock Reisigwellen, so wird der Ertrag des Gehaues an Schlagholz — $422\frac{2}{15}$ Klaftern, und 234 Schock 31 Bund Wellen seyn.

Weil aber die 200 Hauptbäume, sowohl Nutzholz als Brennholz und Reisigwellen geben; so ist deren Ertrag an diesen verschiedenen Sorten

ten zu bestimmen, und es würden von einem 180 jährigen Hauptbaume, schlecht gerechnet, im Durchschnitte zu erwarten seyn:

½ Klafter Bau- und Nutzholz;

¼ — Brennholz;

4 Bund Reisigwellen; mithin —

	Bau- und Nutzholz. Klaftern.	Brennholz. Klaftern.	Reisigwellen. Schock.
a. Von diesen 200 Hauptbäumen	100	50	13⅓
b. Hierzu an Schlagholz nach oben	—	—	—
422⅛ Klafter incl. ⅙ Nutzholz	70⅜	351¼	—
Das Reisig davon	—	—	234 31/60
Summa des Ertrages von 50 Morgen	170⅜	401¼	247 51/60

Nehmen wir nun die

170⅜ Klaftern Nutzholz à 3 Rthlr. zu 511 Rthlr. 3 Gr.

401¼ — Brennholz à 1 Rthlr. — 401 — 18 —

247 51/60 Schock Wellen à 1 Rthlr. — 247 — 20 — 4⅘ Pf.

so ist der Geldertrag der 50 Morgen 1160 Rthlr. 17 Gr. 4⅘ Pf.

Ein Morgen erträgt also in 30 Jahren

23 Rthlr. 5 Gr. 1 17/25 Pf.

Mithin bey dieser Wirthschaft, wenn sie am besten geführet wird, nicht mehr als:

jährlich 18 Gr. 6⅚ Pf.

Es bleibt das Gehau von 50 Morgen nach dem 30 jährigen Abtriebe a) mit 35 Morgen 32 □R. Treibeholzstöcken; b) mit 6 Morgen 120 □R. leeren gleich auszupflanzenden Flecken, wo

 die

die 200 Hauptbäume gehauen worden, c) mit 8 Morgen 28 □R. einem Bestande zum Nachwuchse des Oberholzes —

1	von	200	Stück	Eichen	II. Klasse.
2	—	200	—	—	III. —
3	—	200	—	—	IV. —
4	—	200	—	—	V. —
5	—	400	—	—	VI. —

1200 Stück Eichen, pro Morgen 24 Stück.

Nach diesen Grundsätzen, werden hohe Schlaghölzer mit Oberholz gemischt, überhaupt, so wie sie sind, sich leicht abschätzen lassen; wobey auf den Ertrag der Rinden, und der Mastnutzung mit zu rechnen ist. Wohingegen die Stubben nicht in Anschlag kommen können; weil sie zum Wiederaustriebe bestimmet sind.

Fünfter Abschnitt.

Von der Abschätzung eichener Buschhölzer mit eichenem Oberholze gemischt.

§. 331.

Bestimmung zu Buschholz mit einständigen Eichen vermischt.

Wenn die Bedürfnisse es erlauben und der Boden recht gut ist, so findet die Wirthschaft auf Eichenbuschholz mit einständigen Eichen oder Oberholze mit weit mehrerem Vortheil als die vorhergehende Statt.

Denn 1) werden die Buschhölzer, bey weitem nicht so sehr wie die Stangenhölzer, vom Oberholze unterdrückt; 2) ist schon dargethan, daß die Buschhölzer während zweymaligen Umtriebes gegen die Stangenhölzer einen weit größern Ertrag an Brennmittel und an Gelde

Gelde in gleichem Zeitraume oder im Turnus des Stangenholzes abgeben.

Da nun der Busch nicht so sehr wie die Stangen unterdrücket werden, so kann auch verhältnißmäßig auf jedem Morgen mehr Oberholz gezogen werden; so, daß der Flächenraum desselben, dem des Buschholzes gleich ist; also auch der mehreste Vortheil aus dem Oberholze gezogen werden kann.

Uebrigens bleiben auch hier die Nachpflanzung, Verjüngung der Gehaue und deren Schonung nicht zu vernachlässigen, wenn die Wirthschaft nachhaltig und eisern geführet werden soll.

§. 332.

Bestimmung der abzutreibenden Gehaue im eichenen Buschholze mit eichenem Oberholze vermischt.

Die Eintheilung solcher Reviere, wird auf die Fähigkeit des Bodens gegründet, in einer bestimmten Anzahl Jahre, aus dem Wiederwuchse der abgetriebenen Stöcke ein haubares Buschholz zu produciren.

Da zu dieser Wirthschaft, wenn sie vortheilhaft geführet werden soll, ein guter Boden und mildes Klima gehören; so sind 15 Jahre zum Umtriebe des Busches erforderlich, und ein solches Revier ist daher in 15 gleiche Theile an Ort und Stelle abzumarken.

Deren Nummern folgen sich vom ältesten auf den jüngsten Wiederwuchs, in welcher Ordnung die Buschhölzer kahl abgetrieben werden.

Weil aber die Baumeichen, um zu Hauptbäumen zu erwachsen, hier ebenfalls 180 Jahre bedürfen; so folgt, daß der Busch innerhalb solcher Zeit zwölfmal unter ihnen abgetrieben wird, bis

auch

auch die Bäume in ihrer Vollkommenheit und Haubarkeit mit an die Reihe kommen.

Es setzet dieses daher verschiedenes Alter der Eichbäume in jedem Gehaue zum Hiebe und zum Nachwuchse voraus, und zwar in dem Verhältnisse, wie die Bedürfnisse den Hieb der einen oder der andern Sorte oder Klasse bestimmt haben.

§. 333.

Bestimmung der Holz-Klassen im 15 jährigen eichenen Buschholze, mit eichenem Oberholze vermischt.

So wie §. 329. in Ansehung der mit Oberholz gemischten Schlaghölzer gelehret worden, finden auch beym gemischten Buschholze, auf einer und eben derselben Fläche zweyerley Benutzungsarten Statt, die besonders betrachtet werden müssen.

Beyderley setzen haubares und noch wachsendes Holz von verschiedenem Alter, also auch von verschiedenen Klassen voraus.

Der Turnus der Buschhölzer ist 15 Jahr, und zum Entwachsen des jungen Wiederwuchses sind auf solchem guten Boden 6 Jahr Schonung erforderlich, mithin gehören —

neun Gehaue zur entwachsenen ersten Klasse;
sechs Gehaue zur in Schonung liegenden zweyten Klasse.

Da der funfzehnjährige Turnus der Buschhölzer zu kurz ist, um auf die Gattungen des Oberholzes eine merkliche Veränderung derselben in Absicht ihrer Klassen und ihrer Vergrößerung hervorbringen zu können, und zwölf Umtriebe des Buschholzes zu dessen Vollkommenheit erforderlich sind, bey jedem aber, Oberholz im jährlichen Gehaue fallen soll; so macht dieses eine ganz besondere Behandlung des Oberholzes nothwendig.

So gewiß es nun nach §. 329. ist, daß in 30 Jahren eine eichene Pflanze zum Laßreise erwächset, in den zweyten 30 Jahren zum Oberständer wird; in den dritten 30 Jahren zum Doppel-Oberständer, in den vierten 30 Jahren zum angehenden Baume, in den fünften 30 Jahren zum Baume, und in den sechsten 30 Jahren zum Hauptbaume erwachsen ist; so könnten also auch sechs Klassen für das Oberholz, beym 30 jährigen Turnus des Stangenholzes bestimmet werden.

Beym funfzehnjährigen Umtriebe der Buschhölzer aber, müssen diese sechs Klassen — Sectionen bekommen, und jede Sorte, a) in ganze, und b) in halbe gebracht werden.

Daher kommen die Klassen des Oberholzes im Busche zustehen:

I. Klasse,	180 Jahr oder	12 Umtriebe alt,	ganze Hauptbäume.
	165 — —	11 — —	halbe Hauptbäume.
II. —	150 — —	10 — —	ganze Bäume.
	135 — —	9 — —	halbe Bäume.
III. —	120 — —	8 — —	ganze angehende Bäume.
	105 — —	7 — —	halbe angehende Bäume.
IV. —	90 — —	6 — —	ganze Doppel-Oberständer.
	75 — —	5 — —	halbe Doppel-Oberständer.
V. —	60 — —	4 — —	ganze Oberständer.
	45 — —	3 — —	halbe Oberständer.
VI. —	30 — —	2 — —	ganze Laßreiser.
	15 — —	1 — —	halbe Laßreiser.

§. 334.

Bestimmung des Ober- und Buschholzes auf einem Morgen.

Nach den §. 331. angegebenen Gründen, kann in Ansehung des Flächeninhaltes, welchen das Oberholz und das Buschholz einnehmen soll, solcher gleich seyn.

 Nähmlich

Nähmlich ein Morgen von 180 □R. muß mit
 90 □R. Oberholz, und mit
 90 □R. ſchattenfreyem Buſchholze, beſtanden ſeyn.

Nach §. 323. giebt ein Morgen Buſchholz von gutem Beſtande 24 Schock Reiſigwellen; es würden daher obige 90 □R. in 15 Jahren 12 Schock Reiſigwellen gewähren.

Da nun im Buſchholze die Unterdrückung durch das Oberholz bey weitem nicht ſo beträchtlich als wie im Stangenholze iſt, und daher die Bäume bey weitem nicht den Raum erſticken, der §. 330. für ſie beſtimmet war; überdies in jenem Falle, von 180 □R. nur $53\frac{1}{5}$ □R. hier aber 90 □R. zum Oberholze, mithin $39\frac{4}{5}$ □R. mehr beſtimmt ſind; ſo folgt, daß ungleich mehr Oberholz im Buſche, als im Stangenholze auf dem Morgen erzogen werden könne.

Wir ſetzen daher erfahrungsmäßig: es brauche im Buſchholze an Raum, auf welchem kein Buſchholz fortkommt:

Ein Baum von —

180	Jahr,	oder	12	Umtriebe alt,	als	ganzer Hauptbaum	4 □R.
165	—	—	11	—	—	halber Hauptbaum	$3\frac{1}{2}$ —
150	—	—	10	—	—	ganzer Baum	3 —
135	—	—	9	—	—	halber Baum	$2\frac{1}{2}$ —
120	—	—	8	—	—	ganzer angehender Baum	2 —
105	—	—	7	—	—	halber angehender Baum	$1\frac{1}{2}$ —
90	—	—	6	—	—	ganzer Doppel-Oberſtänder	1 —
75	—	—	5	—	—	halber Doppel-Oberſtänder	$\frac{3}{4}$ —
60	—	—	4	—	—	ganzer Oberſtänder	$\frac{1}{2}$ —
45	—	—	3	—	—	halber Oberſtänder	$\frac{9}{24}$ —
30	—	—	2	—	—	ganzes Laßreis	$\frac{1}{4}$ —
15	—	—	1	—	—	halbes Laßreis	$\frac{1}{8}$ —

und

und wegen der Zufälle (Schneedruck ꝛc.) müssen für jede ältere Klasse 2 ganze und 2 halbe Laßreiser gehalten werden, anstatt von den andern folgenden Klassen nur ein Stück, so folgt, daß

Ein ganzer Hauptbaum	von 12 Umtrieben alt, an Raum bedürfe	$20\frac{1}{6}$	□R.
Ein halber Hauptbaum	— 11 — — — — —	$16\frac{2}{3}$	—
Ein ganzer Baum	— 10 — — — — —	$13\frac{2}{3}$	—
Ein halber Baum	— 9 — — — — —	$11\frac{1}{6}$	—
Ein ganzer angehender Baum	— 8 — — — — —	$9\frac{1}{6}$	—
Ein halber angehender Baum	— 7 — — — — —	$7\frac{2}{3}$	—
Ein ganzer Doppel-Oberständer	— 6 — — — — —	$6\frac{1}{3}$	—
Ein halber Doppel-Oberständer	— 5 — — — — —	$5\frac{2}{3}$	—
Ein ganzer Oberständer	— 4 — — — — —	$5\frac{1}{6}$	—
Ein halber Oberständer	— 3 — — — — —	$4\frac{13}{24}$	—
Zwey ganze Laßreiser	— 2 — — — — —	$4\frac{7}{24}$	—
Zwey halbe Laßreißer	— 1 — — — — —	$4\frac{1}{24}$	—

Da nun von jedem Morgen die Hälfte mit 90 □R. zu Oberholz bestimmt ist, so wird der mit dem Nachwuchse vorstehend erforderliche Raum, der, zu nutzen beliebten Sorte oder Sorten — so oft von den 90 □R. abgezogen, bis sie absorbiret sind.

Hieraus nun erhellet, wie viel Stück von der beliebten Sorte, alle 15 Jahr vom Morgen des Gehaues mit Nachhalt geschlagen werden können.

Zum Beyspiel: man brauche vorzüglich ganze Hauptbäume von 180 Jahren, oder von 12 Buschholz-Umtrieben alt. Ein solcher Baum bedarf für sich und seinen Nachwuchs $20\frac{1}{6}$ □R. an Raum.

Ziehet man nun von 90 □R. den Raum für einen Hauptbaum mit seinem Nachwuchse, so oft man kann, mit $20\frac{1}{6}$ □R. ab, so erhält man zum jedesmaligen Buschholzhiebe von 15 Jahren 4 ganze Haupt-

 eichen,

eichen, und es bleiben $9\frac{1}{3}$ □R. übrig. Für diese suchet man in der vorstehenden Tafel den Inhalt des nächsten Raumes. Es trifft hier $9\frac{1}{6}$ für einen ganzen angehenden Baum von 120 Jahren oder 8 Buschholz-Umtrieben alt.

Es sind daher in jedem Turnus vom Morgen mit Nachhalt zu hauen: 4 ganze Haupteichen;
1 ganze angehende Eiche.

Hat nun ein Gehau die Größe von 50 Morgen, so werden in demselben, wenn es geholzet wird

200 ganze Haupteichen,
50 ganze angehende Eichen

fallen; und an Buschholz der Ertrag von 50 mal 90 □R., oder überhaupt von 25 Morgen.

Verspricht ein Morgen solches Buschholz 24 Schock Wellen — so wird der Ertrag davon 600 Schock seyn.

Weil aber die 200 ganzen Hauptbäume, und die 50 ganzen angehenden Eichen sowohl Nutzholz, als Brennholz und Reisigwellen geben; so ist deren Ertrag an diesen Sorten praktisch zu bestimmen, und es würden nach §. 330., wo diese Bestimmung schon geschehen ist —
von einem ganzen 180 jährigen Hauptbaume im Durchschnitte nur schlecht gerechnet — gewiß zu erwarten seyn:

$\frac{1}{2}$ Klafter Bau- und Nutzholz,
$\frac{1}{4}$ — Brennholz,
4 Bund Reisigwellen.

Ein ganzer angehender Baum von 120 Jahren, oder 8 Umtrieben alt, aber dürfte mit Gewißheit geben

$\frac{1}{3}$ Klafter Nutzholz,
$\frac{1}{6}$ — Brennholz,
3 Bund Reisigwellen.

Mit-

Mithin erfolgen überhaupt aus dem Gehaue von 50 Morgen:

	Bau- und Nutzholz. Klaftern.	Brenn- holz. Klaftern.	Reisig- wellen. Schock.
a. Aus dem Buschholze	—	—	600
b. Von den 200 ganzen Haupteichen	100	50	$13\frac{1}{3}$
c. Von den 50 ganzen angehenden Eichen	$16\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}$
Summa des Ertrages	$116\frac{2}{3}$	$58\frac{1}{3}$	$615\frac{5}{6}$

Nehmen wir nun die $116\frac{2}{3}$ Klaftern Nutzholz à 3 Rthlr. zu 350 Rthlr.
— $58\frac{1}{3}$ — Brennholz à 1 Rthlr. zu 58 — 8 Gr.
— $615\frac{5}{6}$ Schock Wellen à 1 Rthlr. zu 615 — 20 —

so ist der Geldertrag von den 50 Morgen 1024 Rthlr. 4 Gr. welche sie in 15 Jahren bringen.

§. 335.

Vergleichung des Ertrags der gemischten Buschhölzer, mit dem, vom gemischten Stangenholze.

Nach §. 330. war der Ertrag von 50 Morgen 30 jährigen eichenen Stangenhölzern mit Oberholz:

$170\frac{1}{3}$ Klaftern Nutzholz, $401\frac{3}{4}$ Klaftern Brennholz, $247\frac{5}{6}\frac{1}{0}$ Schock Wellen.

Nach vorstehendem §. geben 50 Morgen Buschhölzer in 2 Umtrieben oder in 30 Jahren:

beym ersten $116\frac{2}{3}$ Kl. Nutzholz, $58\frac{1}{3}$ Kl. Brennholz, $615\frac{5}{6}$ Schock Wellen.
beym zweyten $116\frac{2}{3}$ — — $58\frac{1}{3}$ — — $615\frac{5}{6}$ — —

Summa $233\frac{1}{3}$ Kl. Nutzholz, $116\frac{2}{3}$ Kl. Brennholz, $1231\frac{2}{3}$ Schock Wellen.

Mithin geben die mit Oberholz gemischten Buschhölzer, auf 50 Morgen — $62\frac{1}{3}$ Klafter Nutzholz und $983\frac{4}{6}\frac{9}{0}$ Schock Wellen mehr; dahingegen $285\frac{1}{2}$ Klafter Brennholz weniger.

Der Ertrag an Gelde vom gemischten Buschholze ist von 50 Morgen in 30 Jahren . . . 2048 Rthlr. 8 Gr.

Der vom gemischten Stangenholze, war nach §. 330. . . . . 1160 Rthlr. 17 Gr. $4\frac{4}{5}$ Pf.

Vom Buschholze also mehr 887 Rthlr. 14 Gr. $7\frac{1}{5}$ Pf.

Ein Morgen gemischtes Buschholz erträgt daher in 30 Jahren
40 Rthlr. 23 Gr. $2\frac{1}{2}$ Pf.
23 — 5 — $1\frac{17}{25}$ — im Stangenholze.

17 Rthlr. 18 Gr. $\frac{1}{2}$ Pf. im Buschholze mehr.

Ein Morgen gemischtes Buschholz erträgt in einem Jahre . . . . . . 1 Rthlr. 8 Gr. $9\frac{17}{60}$ Pf.

Ein Morgen gemischtes Stangenholz erträgt in einem Jahre nach §. 330. — Rthlr. 18 Gr. $\frac{5}{6}$ Pf.

Im Buschholze also mehr — Rthlr. 14 Gr. $2\frac{27}{60}$ Pf.

Es bleibt nun das Buschholz-Gehau von 50 Morgen nach dem 15 jährigen Abtriebe, a) mit 25 Morgen $\frac{1}{6}$ □R. Treibestöcken, b) mit 5 Morgen leeren gleich auszupflanzenden Flecken nach §. 334., wo die 200 ganzen Haupteichen, und 50 ganze angehende Bäume gehauen worden, und endlich c) 19 Morgen $179\frac{5}{6}$ □R. mit einem Bestande zum Nachwuchse des Oberholzes,

1) von

1) von 200 Stück halben Haupteichen,
2) — 200 — ganzen Bäumen,
3) — 200 — halben Bäumen,
4) — 200 — ganzen angehenden Bäumen,
5) — 250 — halben angehenden Bäumen,
6) — 250 — ganzen Doppel=Oberständern,
7) — 250 — halben Doppel=Oberständern,
8) — 250 — ganzen Oberständern,
9) — 250 — halben Oberständern,
10) — 500 — ganzen Laßreisern,
11) — 500 — halben Laßreisern.

3050 Stück Oberholz auf 50 Morgen pro Morgen mit 61 Stück auf 68⅞ □R. Raum.

Bey dieser Wirthschaft kommt auch die Mastnutzung, so wie die Rinde, aber die Stubben kommen nicht in Rechnung, weil letztere zum Wiederaustriebe bestimmet sind.

Man siehet auf alle Fälle hieraus die Vortheile der gemischten Buschholzwirthschaft, gegen die gemischte Stangenholzwirthschaft ein; wenn beyde auch am aller regelmäßigsten betrieben werden.

§. 336.

Von der Abschätzung der Buschhölzer mit einständigen Eichbäumen.

Weil man zur sichern Ausmittelung der wahren Bestände und deren Ertrages, weder in dieser, noch bey der gemischten Stangenholzwirthschaft, sich auf die hier theoretisch aufgestellten höchsten Ideale verlassen kann; so wird es nöthig, an Ort und Stelle selbst — die Bestände, sowohl

a) des Oberholzes nach allen Klassen durch Auszählung, als
b) des Unterholzes nach speciell abgeschätzten Probemorgen

prak-

praktisch zu erforschen; und denn hieraus die Resultate zu ziehen, wie in den vorstehenden Paragraphen Anleitung dazu gegeben worden ist.

Die auf bestimmten Flächen — gefundenen Bestände an diversen Klassen der Oberhölzer, werden auf Morgen reduciret, und es gehet daraus hervor, welche Sorten mit Nachhalt für den ersten Turnus und in den folgenden auf dem Morgen gefället werden können, auch wie hoch der Ertrag sey.

Eben so müssen in den Schlaghölzern, wie im Busche — die Probemorgen, den Beständen selbst ähnlich seyn, und letztere nach den Proben, verschieden berechnet werden.

Man wird aus den Resultaten der Abschätzungen zugleich erfahren, wo es bey der bisherigen Wirthschaft fehle, und also dadurch in den Stand gesetzet werden, die nöthigen Kulturen, Schonungen und andern Polizey-Maßregeln zu veranlassen; auch die etwa fehlenden Klassen darnach überhalten können.

Sechster Abschnitt.

Von der Schätzung der dominirenden eichenen Hochwälder, mit andern Laubholzbäumen vermischt.

§. 337.

Bestimmung der dominirenden eichenen Hochwälder mit andern Laubholzbäumen vermischt.

Man findet sehr oft Hochwälder, wo Eichbäume mit andern Laubholzbäumen vermischt stehen.

In diesem Falle nun kann man sie nicht reine Eichwälder nennen, auch sie nicht als solche behandeln.

Insbe-

Insbesondere kommt es darauf an, zu bestimmen: ob die Eichen, durch ihre Mehrheit dominiren, und ob also nur in diesem Falle, dem Revier das Prädicat eines Eichwaldes, mit andern Laubholzbäumen gemischt — gegeben werden könne? Anderer Gestalt, wenn eine andere Holzart durch ihre Mehrheit dominiret, und das Revier folglich nach den Eigenschaften der dominirenden Holzart behandelt werden muß, kann es kein Eichwald, sondern ein anderer Wald — mit Eichen gemischt heißen.

Am gewöhnlichsten sind Eichbäume, mit

a) rauhen Ulmen. Ulmus sativa.
b) glatten Ulmen. Ulmus campestris.
c) Eschen. Fraxinus excelsior.
d) Mastbüchen. Fagus sylvatica.
e) Aspen oder Zitterpappeln. Populus tremula.
f) Hornbäume oder Weißbüchen. Carpinus betulus.
g) gemeinem Ahorn. Acer Pseudo-Platanus.
h) Spitzahorn oder Lenne. Acer platanoides.
i) Birken. Betula alba.
k) rauchblättrigen Linden. Tilia europaea.
l) glattblättrigen Linden. Tilia cordata auch zuweilen
m) mit Ellern. Betula alnus

vermischt. Deren Natur und Eigenschaften gar sehr von denen der Eichbäume verschieden sind.

Am allergewöhnlichsten findet man mit den Eichbäumen — Mastbüchen, oder Hornbäume, oder Birken, oder aber diese drey Arten mit den Eichen vermischt.

Am allerbesten kommt die Mastbüche mit und unter den Eichen im Hochwalde fort; weil erstere nach Th. I. dieses Werkes,

 in

in Vergleichung mit dem ersten Bande dieses II. Theiles, viele natürliche Eigenschaften und Bedürfnisse mit der Eiche gemein hat, und überhaupt unter allen obigen Holzarten, die Eller ausgenommen, die einzige ist, welche keine geflügelten, sondern gerade unter den Baum fallende Saamen bringt.

Wo man also Eichen mit Buchen gemischt findet, da ist es sehr wahrscheinlich, daß der Wald — uranfänglich aus diesen beyden Holzarten bestanden habe.

In allen übrigen Fällen, und bey andern unter die Eichen gemischten Holzarten, ist es keinem Zweifel unterworfen: daß der Wald nicht anfänglich ein reiner Eichwald gewesen seyn sollte; in welchen sich, so wie er lichter geworden ist, nach und nach die übrigen Holzarten durch ihre geflügelten Saamen eingeschlichen haben, oder auf feuchten Stellen, die Ellern zwischen den Eichen durch die Zeisige angebauet worden sind.

§. 338.

Bestimmung der künftigen Wirthschaft.

Es ist die Frage, ob ein solcher gemischter Hochwald —

1) den höchstmöglichen Ertrag an Holz verspreche?
2) das Holz den Bedürfnissen, und dem daher folgenden Debit, der daraus zu fällenden Sorten angemessen sey? — Folglich —

ob er als gemischter Hochwald zu belassen, oder aber auf die eine oder die andere Art umzuwandeln sey?

Die

Die Eichen brauchen im Hochwalde an und über				200	Jahr.
— rauhen Ulmen	—	—	—	100	—
— glatten Ulmen	—	—	—	70	—
— Eschen —	—	—	—	70	—
— Maſtbüchen	—	—	—	120	—
— Aſpen —	—	—	—	30	—
— Hornbäume	—	—	—	140	—
— gemeinen Ahorne	—	—	—	50	—
— Spitzahorne	—	—	—	50	—
— Birken —	—	—	—	40	—
— rauchblätterigen Linden		—	—	100	—
— glattblätterigen Linden		—	—	150	—
— Ellern —	—	—	—	50	—

Man ſiehet hieraus, daß viele Arten ihren beſondern Turnus als Hochwald verlangen, wenn ſie auch unter einander vermiſcht ſtehen, denn ſo würden zur Erreichung des höchſtmöglichen Ertrages umgetrieben werden müſſen — als

	Hochwald.	Stangenholz.	Buſchholz.
Die Eichen in	200 Jahren	in 30 — 40.	in 15 — 18.
— glatten Linden in	150 —	„ 25 — 30.	„ 12 — 15.
— Hornbäume in	140 —	„ 30 — 40.	„ 15 — 18.
— Maſtbüchen in	120 —	„ 35 — 40.	„ 15 — 18.
— rauhen Ulmen } in	100 —	„ 25 — 30.	„ 12 — 15.
— rauchbl. Linden }		20 — 25.	„ 12 — 15.
— glatten Ulmen } in	70 —	„ 20 — 25.	„ 12 — 15.
— Eſchen }		20 — 25.	„ — — —
— gemeinen Ahorne }		20 — 25.	„ 12 — 15.
— Spitzahorne } in	50 —	„ 20 — 25.	„ 12 — 15.
— Ellern }		20 — 25.	„ — — —
— Birken in	40 —	„ 20 — 25.	„ 15 — 18.
— Aſpen in	30 —	„ 18 — 20.	„ — — —

Da nun die Eichen im Hochwalde ungleich längere Zeit als die andern Arten insgesammt verlangen, so gehet daraus unwidersprechlich hervor, daß sie nicht alle mit Vortheil überein bewirthschaftet werden können.

Es kommt nun auf die Holzbedürfnisse an, ob nähmlich vorzüglich grobe Nutz- Bau- und Brennhölzer, oder vorzüglich Brennhölzer gebraucht werden, um zu bestimmen, ob der Wald als Hochwald überhaupt zu belassen, oder aber als Stangen- oder Buschholz mit Oberholz gemischt, oder aber auf reines Stangenholz, oder auf reines Buschholz künftig zu bewirthschaften sey; — wenn insbesondere die Rücksichten nach §. 316. genommen worden sind.

In allen Fällen sind nun die Baumeichen, wegen ihres, zur Vollkommenheit erforderlichen höhern Alters — auch im gemischten Hochwalde so zu betrachten und zu behandeln, wie die Oberhölzer in den Stangen- und Buschhölzern gezogen und genutzet werden.

Wie die Wirthschaft künftig geführet werden soll, das muß vor der Abschätzung bestimmet, und in der Folge, muß diese Bestimmung genau befolgt werden.

§. 339.

Belassung des Waldes als Hochwald.

Haben die Bedürfnisse an groben Sorten die Bestimmung bewirket, daß der mit andern Laubholzbäumen gemischte Hochwald als solcher, zu belassen sey; so tritt denn doch noch die Frage ein:

> ob bloß die Eichen als Bäume übergehalten, oder ob auch die eingemischten Holzarten als Bäume gehalten werden können?

Um

Um hierüber gründlich zu entscheiden, muß man zuvörderst untersuchen, welche vorhandene Holzarten von den vorstehenden, der Absicht mit Nutzen entsprechen können.

a) Die Eichen gewähren in 200 Jahren ein extra gutes Nutz- und Bauholz, und einträgliche Mast. Ist von Brennholz und Rinden die Rede, so ist solches von den Eichen in weit kürzerer Zeit durch allerley Schlaghölzer weit vortheilhafter zu erziehen.

b) Die glattblättrigen Linden bringen in 150 Jahren, nur weiche Blöcke, bloß zur Bildhauer- und Tischlerarbeit geschickt. Als Schlag- und Buschholz liefern sie ein sehr schlechtes Brennmittel, aber den vorzüglichsten Bast, dessen vorhandene Menge, Veranlassung zu mancherley Manufacturen geben kann.

c) Der Hornbaum liefert in 140 Jahren ein extra gutes Nutzholz, ein extra gutes Brennholz — letzteres weit geschwinder und reichlicher im Schlag- und Buschholze.

d) Die Mastbüche erwächset in 120 Jahren als Hochwald zu dem vortrefflichsten Nutz- Bau- und Brennholz. Ob sie zwar auch in mildem Klima und in recht gutem Boden als Schlagholz, so wie als Busch aus dem Stocke ausschlägt; so scheint sie doch, wie im ersten Theile dieses Werkes ausführlich aus einander gesetzet ist — bloß zu Hochwald bestimmt zu seyn: und ohne vom Klima und Boden besonders begünstigt zu werden, sollte man die Büche nie anders als zu Hochwald behandeln.

e) Die rauhe Ulme liefert in 100 Jahren ein dem eichenen von 200 Jahren an Güte gleiches Nutz- Bau- und Brennholz. Sie schlaget vortrefflich aus dem Stamme wieder aus, und giebt als Schlagholz schnell — sowohl Stangen- als Buschholz in großer Menge.

f) Mit der rauchblättrigen Linde hat es die nähmliche Bewandtniß wie mit b., nur daß ihr Wachsthum schneller ist.

g) Die glatte Ulme oder Ehe hat nicht ganz so dauerhaftes und festes Holz, als die rauhe e., wenigstens stehet das Nutz- und Bauholz davon dem von der Eiche und rauhen Ulme gar sehr nach. Sie schlagen indessen sehr gut aus dem Stocke aus, und vervielfältigen sich, durch reichen Wurzelausschlag; geben sowohl ein gutes Stangenholz, als auch Buschholz in kurzer Zeit, und in solchen vielen guten Bast.

h) Die Esche, hat, nur in weit kürzerer Zeit von 70 Jahren als Hochwald alles mit den 200 jährigen Eichen, und 100 jährigen rauhen Ulmen gemein. Außer daß es unvortheilhaft seyn würde, sie im stärksten Wachsthum als Buschholz abzutreiben. Ihre Anwesenheit — beweiset einen reichen, vortrefflichen Boden.

i) Der gemeine Ahorn, und

k) der Spitzahorn werden nie zu Extra-Nutzholz, viel weniger zu Bauholz genutzet werden können. Eine Hauptnutzung dieser Bäume aber, ist ihr Saft zur Bereitung des feinsten und wohlfeilesten Zuckers aus den 25 — 30 jährigen Bäumen. Sie schlagen sehr gut aus Stock und Wurzel wieder aus, und tragen sehr früh Saamen, durch welche die Schlaghölzer im Falle hinreichender Schonung sich selbst sehr verjüngen, verdichten, und eisern erhalten. Im 12 bis 15 jährigen Umtriebe — werden sie nächst der Acazie wohl das stärkste und mehreste Buschholz gewähren.

l) Die Eller liefert im Hochwalde und 50 jährigen Umtriebe zwar ein Bauholz, welches aber nur unter der Erde und im Wasser anzuwenden ist. Außerdem giebt sie in diesem Alter gutes Nutzholz für die Tischler, Stuhlmacher und Drechsler. Ist aber von gutem

gutem und vielem Brennholze und von Stangen die Rede, so gewähret sie solche weit vortheilhafter und reichlicher in 20 bis 25 jährigen Schlaghölzern.

m) Die Birke gehöret auf hohem und trockenem Boden als Hochwald zu Nutz- und Brennholz in 40 jährigen Umtriebe, weil sie daselbst nicht dauerhaften Stammausschlag bringet; auch bey einem höhern Alter mehr eingehet als zunimmt, und überhaupt im Verhältnisse gegen andere Holzarten nur wenig Ertrag giebt. Da, wo hingegen der Boden gut und frisch ist, qualificiret sie sich zu 20 — 25 jährigem Stangenholze, oder zu 15 — 18 jährigem Busche. Außer gutem Brennholz — giebt sie im Stangenholze, Wagendeichseln, Leiterbäume und dergleichen Stangen; im Busche aber allerley Reifstäbe für die Böttcher.

n) Die Aspen oder Zitterpappeln werden im Falle der Noth bey 30 jährigem Hochwald-Umtriebe wohl als Bauholz im Trockenen verwendet. Immer aber ist es, obgleich ein schnell wachsendes mit schlechtem Boden vorlieb nehmendes, doch nur ein sehr weiches, undauerhaftes, sehr schlechtes Holz.

Die Blöcke dienen den Bildhauern, Drechslern, insbesondere aber den Muldenhauern.

Das Brennholz ist äußerst schlecht.

Es treibet sehr häufige Wurzelloden, welche die Schlaghölzer sehr verdichten; aber immer ist es in aller Absicht nur ein schlechtes Holz.

Die Resultate aus diesen praktischen Betrachtungen ergeben: daß von obigen dreyzehn gewöhnlich vermischten Holzarten, nur

a) die Eichen mit

c) Hornbäumen,

d) Mast-

d) Mastbüchen,

e) rauhen Ulmen, oder Ruschen,

h) Eschen,

m) Birken, als Hochwald mit Vortheil gehalten werden können, wenn die Umstände Hochwald erfordern.

In allen Fällen kommt es auf die Ueberlegung an, welche Holzart wegen der Bedürfnisse und wegen des Debites, künftig dominiren müsse; ob die Eiche, oder eine der andern Holzarten. Ist nun das erstere, so bleibt es ein Eichwald; ist aber das letztere, so ist es kein Eichwald mehr, sondern ein anderer Hochwald mit Eichen vermischt.

§. 340.

Vom Eichen-Hochwalde mit Hornbäumen vermischt

Die Eichen werden in 200 Jahren, die Hornbäume aber in 140 Jahren als Hochwald haubar.

Die Eichen erwachsen aus dem Saamen unter dem Schatten der Hornbäume, und diese gleichfalls unter dem Schatten der Eichen.

Die Schonungszeit wird überein bey beyden auf 15 Jahre zu bestimmen seyn. Denn da, wo Hornbäume mit den Eichen gemischt stehen, ist es ein Zeichen, daß der Boden sehr gut und fruchtbar ist.

Es kommt nun zuvörderst auf die Abschätzung und auf die Ertragsberechnung beyder Arten an.

Die Klassen der Eichen bleiben nach §. 313. Bey den Hornbäumen werden sie folgender Maßen bestimmt.

Die

Die erste Klasse ist	100 bis	140 Jahr alt,	für 40 Jahre
— zweyte — —	70 —	100 — —	— 30 —
— dritte — —	40 —	70 — —	— 30 —
— vierte — —	15 —	40 — —	— 25 —
— fünfte — —	1 —	15 — —	— 15 —

lichte Räumden und Blößen wie bey den Eichen.

Die Eintheilung solcher Reviere geschiehet in Quadrate oder so genannte Jagen, wie §. 308. für die reinen Eichen gelehret worden ist.

In jedem abgemarkten Quadrate, werden die verschiedenen Bestände speciell vermessen, auf der General=Brouillon-Karte werden die Figuren aus festen Punkten bemerket und berechnet, und hiervon Coupons abgetragen, mit welchen in der Hand, die haubaren Eichen und Hornbäume ausgezählet, taxiret, darin und im Protokolle notiret, die jüngern Klassen aber — sowohl der Eichen als der Hornbäume müssen nach Probemorgen geschätzet und nach dem ähnlichen Flächeninhalte berechnet werden.

Hieraus nun werden die Bestandsregister, die Recapitulation, die summarische Nachweisung des Ertrages; so wie die Bestandskarte formiret.

Zu den Bestandsregistern und deren Form unterweiset das gegenstehende Schema Tab. IV.

Für jeden Block von mehreren Quadraten wird eine solche Tabelle gebraucht. Eine dergleichen zur Recapitulation aller Blöcke der Forst; aus welcher die Ertragsberechnung formiret wird.

Um dieses zu bewirken, wird in Ansehung der Eichen, der haubare Holzbestand der geschlossenen ersten Klasse, oder die Recapitulations-Summe der dritten Rubrik, so wie das haubare Eichenholz auf den Räumden, oder der siebenten Rubrik; worunter auch die in

den jüngern Klassen nachstehenden haubaren Eichen aufzuführen sind, nach der neunten Rubrik, zu Klaftern, mit Inbegriff des Nuß- und Bauholzes ausgemittelt.

Sodann wird der nach der eilften und zwölften Rubrik ausgemittelte Nuß- und Bauholzbestand, von der summarischen Klasterzahl der neunten Rubrik in Abzug gebracht, wo denn der ganze Betrag an Brennholz verbleibet, die abgezogene Summe aber das Nuß- und Bauholz bestimmet.

Um nun den jährlichen Ertrag, sowohl des Nuß- und Bauholzes als des Brennholzes von den Eichen zu bestimmen, ist zuvörderst die Frage aufzuwerfen: wie viel Jahre mit den haubaren Eichen überhaupt gewirthschaftet werden müsse?

Folgten die Klassen der Eichen in Absicht ihres Flächeninhaltes und Bestandes in dem gehörigen gleichen Verhältnisse, so würde sich von selbst verstehen, daß sowohl die Klafterzahlen des haubaren Nuß- und Bauholzes, als des Brennholzes der ersten Klasse, durch 100, als die Zahl der Jahre, dividiret werden müßten, die noch zur Erreichung der Haubarkeit der zweyten Klasse erforderlich sind.

Wenn aber hier noch viele andere Umstände eintreten können, welche vernünftige Rücksicht verdienen, nähmlich es fehle zum Beyspiel an der zweyten Klasse, oder an der dritten, oder an der vierten; daß diese in ihren Perioden nicht einen möglichst gleichen und nachhaltigen Ertrag, noch die Befriedigung der Holzbedürfnisse versprechen sollten; so würde auszumitteln seyn, wie viel Jahre denn das jetzt haubare Holz aushalten müßte.

Hierbey tritt nun die Erwägung des Umstandes ein: wie lange die jetzt haubaren Eichen — noch in ihrer Vollkommenheit leben können?

Nach

Nach dieser Bestimmung der Lebensjahre, ist mit deren Zahl sowohl die ausgemittelte Klafter-Summe des haubaren Bau- und Nutzholzes, als die Summe des haubaren Brennholzes zu dividiren.

Die Quotienten werden den jährlichen Ertrag an beyderley bestimmen, auf so lange nähmlich nachhaltig, als Jahre zur Consumtion des jetzt haubaren Holzes mit Klugheit und aus Erfahrung bestimmet worden sind; denn die Klugheit weichet dem Holzmangel aus. Hiernächst kommt die Zuwachsberechnung des haubaren Holzes.

Um nun einen möglichst sichern Leitfaden zur Bestimmung, sowohl des Bau- und Nutzholzes, als des Brennholzes auf Klaftern zu haben, so muß dieser aus der praktischen Körpermessung und Körperberechnung hergenommen werden. Denn bloß nach der Theorie würde man in große Kleinigkeiten und Weitläufigkeiten verwickelt werden.

Eine Klafter von 6 Fuß hoch, 6 Fuß breit, und drey Fuß tief, hält 108 Cubik-Fuß mit Inbegriff ihrer Zwischenräume.

Betrachten wir eine solche Klafter nach Versuchen als einen festen Körper ohne Zwischenräume; so finden wir nach Beschaffenheit des dichten oder lockern Aufsetzens der Klaftern, selbst nach der Beschaffenheit des Holzes, ob es glatt und gerade, oder höckerig, ästig, oder krumm sey, und aus dicken oder dünnen Scheiten, oder gar aus Knüppeln bestehe, daß eine Klafter auf 54 bis 72 Cubik-Fuß an wirklichem Holze zusammen schmelze; folglich 36 bis 54 Cubik-Fuß leere Zwischenräume in einer Klafter von 108 Cubik-Fuß enthalten waren.

Sind nun gesagter Maßen die Klaftern Eichenholz von verschiedenem wahren körperlichen Holzinhalte; so dürfen wir zur Erreichung der möglichsten Genauigkeit, von obigen Differenzien die

Proportional-Summe annehmen, und wir könnten allgemein festsetzen, daß eine Klafter von 108 Cubik-Fuß aus 63 Cubik-Fuß dichtem Holze, und aus 45 Fuß leeren Zwischenräumen bestände.

Wenn wir aber wegen der leichtern Berechnungen auf $\frac{3}{4}$. $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{16}$. $\frac{1}{32}$ Klaftern, einen Cubik-Fuß an Holz zulegen und von den Zwischenräumen abnehmen, so bekommen wir

64 Cubik-Fuß Holz, und
44 — — Zwischenräume,

wobey es vor der Hand seyn Bewenden behalten kann, bis ein anderes und richtigeres allgemeines Verhältniß ausgemittelt seyn wird; woran aber sehr zu zweifeln ist.

Demnach enthält im Allgemeinen:

1	Klafter	64	Cubik-Fuß	wirkliches	Holz.
$\frac{3}{4}$	—	48	—	—	—
$\frac{1}{2}$	—	32	—	—	—
$\frac{1}{4}$	—	16	—	—	—
$\frac{1}{8}$	—	8	—	—	—
$\frac{1}{16}$	—	4	—	—	—
$\frac{1}{32}$	—	2	—	—	—

Diese sind also die Divisoren, durch welche die Cubik-Summe der Eichbäume, sowohl auf Bau- und Nutzholz, als auf — Brennholz zu Klaftern und Theile derselben reduciret werden können.

Nähmlich zum Beyspiel: ein eichener ausgeästeter Stamm halte 200 Cubik-Fuß. Wird in diese 200 mit 64 dividiret, so kommen 3, oder 3 Klaftern und 8 Cubik-Fuß, überhaupt $3\frac{1}{8}$ Klafter heraus: welche dieser Stamm, wenn er aufgeschlagen wird, liefern würde.

Diese Ausschweifung war nöthig; sie hätte auch schon §. 313. angebracht werden können, um auf die Differenzien im wirklichen Holze

und

und in den Zwischenräumen aufmerksam zu machen, um nicht etwa durch 108, als den Cubik-Inhalt einer Klafter, (mit Inbegriff der Zwischenräume) — feste Holzkörper, wie Stämme und Stücke sind, auf Klaftern reduciren zu wollen.

Ist aber von Reduction ganzer stehenden Brennholz-Eichbäume mit Aesten auf Klaftern die Rede, so weiset hierzu ein leichtes praktisches Mittel mit vieler Genauigkeit an. Man nimmt nähmlich die Höhe der Eiche bis dahin auf, in welcher der Schopf und die Aeste noch Knüppel-Klafterholz geben.

Man misset die Stärke des Baumes vier Fuß über der Erde, und berechnet hieraus den Baum als einen Cylinder. Das Resultat an Cubik Fußen, wird mit 108 als dem Inhalte einer Klafter mit Zwischenräumen dividiret, weil dieser Cylinder auch Zwischenräume hat, und es gehet der Klaftergehalt der Eiche daraus genau hervor.

Stecket aber auch Nutzholz im Baume, so wird solches besonders vermessen, berechnet, und vom Brennholze mit 64 Cubik-Fuß für die Klafter in Abzug gebracht, weil hierbey die Aeste nicht mit begriffen sind.

Ist nun in Ansehung der Eichen alles abgeschätzt, und sind die Eichen zu Register gebracht; so geschiehet solches auch besonders mit den Hornbäumen, wozu das vorstehende Schema zum Special-Abschätzungsregister des gemischten Eichenhochwaldes anweiset.

Grund und Boden ist in den Rubriken 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. den dominirenden Eichen zugetheilet, und die Hornbäume nach ihrem verschiedenen Alter sind durch Proben, und Zuwachsberechnung mit $2\frac{1}{2}$ aufs Hundert als eingemischt zu betrachten, und auf Klaftern mit Inbegriff des Nutzholzes zu rechnen.

 Man

Man kann praktisch annehmen, daß von einem Hornbaume im Durchschnitte, wenn er haubar, das heißt, wenn er 140 Jahr alt ist, ein Viertel Nutzholz fällt. Dieses Viertel wird nach der achtzehnten Rubrik, von der Summe der vorstehenden Rubriken in Abzug gebracht, und in der neunzehnten a. bemerket, der Rest ist Brennholz und kommt in b.

Proben werden ergeben, wie viel überhaupt, von einer gewissen Anzahl hornbäumen Klafterholz — Stubben-Klaftern fallen, und diese werden nach diesem Verhältnisse berechnet und in c. vermerket.

Eben so in Ansehung des Reisigs.

Die Versuche müssen jedesmal in einem abzuschätzenden Reviere gemacht werden, weil die Sätze oder Verhältnisse, verschieden nach dem Reviere ausfallen.

Solchergestalt wären nun sowohl die Eichen- als die Hornbaumbestände zu Register gebracht.

Unter denselben Rücksichten, wie bey den Eichen, wird nun auch aus der Recapitulation der Ertrag an Hornbäumen bestimmt. Nur mit der Modification, daß die jetzt haubaren Bäume, nicht länger als 40 Jahr vorzuhalten brauchen, weil während dieser Zeit die zweyte Klasse jetzt 70 bis 100 Jahr alt, haubar wird, (wenn dergleichen vorhanden ist;) wo sie alsdann 30 Jahr bis zum Haubarwerden der dritten Klasse aushält, welche wieder 30 Jahr, und die vierte Klasse 25 Jahr, die fünfte aber 15 Jahre reichet; als wodurch der Turnus von 140 Jahren vollendet ist, in denen immer haubares Holz geschlagen werden kann.

Um nun die Eichen, so wie die Hornbäume nachhaltig und pfleglich unter, und mit einander zu bewirthschaften, und jede Art in ihrer Vollkommenheit zu hauen, ist es nothwendig, immer eines

eines der ältesten, und am schlechtesten bestandenen Quadrate in jedem Blocke in Schonung zu legen, von der Zeit an, den Aufschlag der Eichen und den Anflug der Hornbäume durch die bekannten Kultur-Mittel zu begünstigen, und allen Nachtheil davon möglichst abzuwenden. In diesem der Aufhütung entzogenen Quadrate, wird jährlich von den ältesten Eichen so viel heraus geplänteret, als nach Bestimmung des jährlichen Ertrages, an Stücken und Klaftern gehauen werden kann.

Mit den Hornbäumen wird eben so verfahren, und mit beyderley Arten so lange, als noch Holz im Quadrate vorhanden ist.

Während dieser Zeit des Hiebes, wird der Aufschlag und Anflug, unter dem Schatten der Bäume empor kommen, und nach vollendeten funfzehn Jahren der Schonungszeit, wird das Quadrat, von allem haubaren Holze rein, und mit guter geschlossener vierten Klasse Eichen und Hornbäumen bewachsen seyn, welche ohne angewendete Kosten, in die Stelle der weggenommenen Bäume für die Folge treten.

In Ansehung der nöthigen Bestandskarte sey auch hier die Anlage der Eichen gelb. Dunkeler oder heller, wie es nach §. 315. das Alter oder die Klassen erfordern.

In eben diesen Schattirungen aus dem Braunrothen, werden die eingemischten Hornbäume in den gelben Grund der Eichen-Klassen punktiret, und die Räumden, welche einzelne Eichen und Hornbäume tragen, werden auf dem weißen Grunde mit gelben und rothbraunen dunkeln Punkten angedeutet. Die Farbe ihrer Einfassung, wird dunkelgelb, wenn sie für die Zukunft wieder zu Eichen und Hornbäumen bestimmet werden; ist sie es aber allein zu Hornbäumen, dunkel rothbraun; oder ist sie es zu einer andern Holzart, mit der Farbe, die jede Holzart bezeichnet, wovon in der Folge weiter gehandelt werden wird. Eben so mit den Blößen, in Ansehung der Einfassung.

§. 341.

§. 341.

Vom Eichen-Hochwalde mit Mastbüchen vermischt.

Die Eichen werden mehrgesagter Maßen in 200 Jahren als Hochwald haubar, die Mastbüchen aber nach Beschaffenheit des Bodens schon in 100 bis 120 Jahren. Gewöhnlich ist es nicht der allerfetteste und fruchtbarste Boden, wo Eichen mit Büchen vermischt befindlich sind.

Die Besaamung findet unter gemischten Eichen und Büchen sehr überein und gleich gut Statt, insbesondere, wenn hinreichende Schatten- und Saamenbäume noch vorhanden sind, wie wir dieses Bedürfniß aus diesem Werke schon hinlänglich kennen.

Auch so die Schonungszeit ist überein auf 15 Jahre zu bestimmen.

Die Mastbüchen sind daher sehr schicklich dazu, im Hochwalde unter den Eichen zu leben, da sie von den Eichen nicht unterdrücket werden. Nur darf die Menge der eingemischten Büchen nicht zu groß seyn, weil sonst diese die Eichen verdämmen würden.

Die Klassen der Mastbüchen sind folgender Maßen zu bestimmen:

die erste Klasse	auf	100	bis	120	Jahr alt,	für 20	Jahre,
— zweyte —	—	70	—	100	— —	— 30	—
— dritte —	—	40	—	70	— —	— 30	—
— vierte —	—	15	—	40	— —	— 25	—
— fünfte —	—	1	—	15	— —	— 15	—

welche letztere bis zum zehnten Jahre mit Saamen- und Schattenbäumen gemischt bleiben muß.

Die Eintheilung solcher Reviere geschiehet in Quadrate von 200 laufenden Ruthen lang und breit.

Uebri-

Uebrigens bleibt die Methode der Abschätzung, wie solche im vorstehenden Paragraph angegeben ist; nur daß die Punkte, welche auf der Bestandskarte die eingemischten Büchen andeuten, gelbbraun sind.

§. 342.

Vom Eichen-Hochwalde mit rauhen Ulmen vermischt.

Nach den Eigenschaften und Beschaffenheiten der rauhen Ulmen §. 339. schicken sich solche sehr gut in den eichenen Hochwald, wenn er recht guten Boden hat, da sie weit schneller, nähmlich in 100 Jahren ein vortreffliches Bau- Nutz- und Brennholz geben. Ihre Saamen fliegen umher, und fallen nicht unter den Baum, wie die Eicheln.

Diese Eigenschaft erheischet die Aufmerksamkeit, daß man nicht zu viel Eichen zwischen ihnen stehen lassen muß; weil deren Schatten die jungen Ulmen, die einen mehr freyen Stand verlangen, unterdrücken würde.

Man darf bey dem etwas starken Aushauen der Eichen nicht fürchten, deren Nachwuchse zu schaden. Denn sind nur erst Ulmen genug angeflogen, die den Boden beschatten; so werden auch alsdann Eichen genug unter ihnen mit gutem Erfolge aufschlagen, die von den Ulmen nicht unterdrücket werden.

Ueberhaupt, würde es immer mehr zu rathen seyn, das Auge mehr auf die Ulmen als auf die Eichen zu richten, da der Ertrag der erstern ungleich reichlicher als der Ertrag der letztern — in gleichem Zeitraume ist.

Die Schonungszeit bleibt auch hier 15 Jahr, weil die jungen Ulmen, in den ersten Jahren eben nicht sehr rasch empor wachsen, auch der eichene Aufschlag diese Zeit verlanget.

Die Klassen der rauhen Ulmen sind zu bestimmen:

die erste	auf 70	bis 100	Jahr alt,	für 30	Jahr.
— zweyte	— 40	— 70	— —	— 30	—
— dritte	— 15	— 40	— —	— 25	—
— vierte	— 1	— 15	— —	— 15	—

Der Turnus 100 Jahr.

Sämmtliche haubare Schatten- und Saamenbäume in der Schonung, müssen in zehn Jahren heraus seyn, damit der Aufschlag und Anflug ungestört erwachsen könne.

Die Eintheilung bleibt am sichersten — in Quadrate.

Die Register, Recapitulation, und Ertragsberechnung sowohl für die Eichen als rauhen Ulmen bleiben nach derjenigen Methode zu bewirken, die §. 340. erkläret worden ist; nur mit der Modification: daß hier die siebzehnte Rubrik der fünften Klässe ausfällt, da deren nur vier vorkommen. Die Stubben werden zum Wiederaustriebe übergehalten.

Die Farbe, welche auf der anzufertigenden Bestandskarte, die eingemischten rauhen Ulmen andeuten soll, ist Orange.

§. 343.

Vom Eichen-Hochwalde mit Eschen vermischt.

Die Anwesenheit der Eschen unter den Eichen beweiset nach §. 339. einen vortrefflichen Boden.

Sie erwachsen in 70 Jahren zu einem den Eichen und den rauhen Ulmen an Güte und Schönheit gleichem Bau- und Nutzholze; so wie auch das Brennholz sehr gut und besser als das vom Baumeichen ist.

Erhei-

Erheischen es wirklich die Bedürfnisse an Bau- und Nutzholz, einen Hochwald zu lassen; so sollte man doch billig das Augenmerk mehr auf die Eschen als auf die Eichen richten, da der Ertrag der erstern ungleich größer als der Ertrag der letztern in einem gleichen Zeitraume ist.

Obgleich die Eschen in der ersten Jugend schnell genug empor wachsen, so erfordern doch die jungen Eichen immer die funfzehnjährige Schonungszeit.

Die Klassen der Eschen sind:

die erste	50 bis 70	Jahr alt,	für	20	Jahr.
— zweyte	30 — 50	—	—	20	—
— dritte	15 — 30	—	—	15	—
— vierte	1 — 15	—	—	15	—

Der Turnus 70 Jahr.

So wie bey den rauhen Ulmen, müssen auch hier im zehnten Jahre in den Schonungen alle haubare Eichen und Eschen heraus seyn; weil der Anflug von den letztern sonst unfehlbar erstickt werden würde.

Die Eintheilung geschiehet in Quadrate.

In Ansehung der Abschätzung gilt alles, was vorstehend bey den rauhen Ulmen angegeben worden ist.

Die Farbe, durch welche die eingemischten Eschen auf der Bestandskarte angegeben werden — ist Lilla.

Die Stubben behalten bis in ein hohes Alter die Fähigkeit zum Wiederaustriebe, und sind daher zu schonen.

Ueber das Reisig, das auf eine gewisse Anzahl Klafterholz fällt, sind Versuche zu machen. Viel Reisig geben die Eschen überhaupt nicht, aber desto schlankere Stämme.

§. 344.

Vom Eichen-Hochwalde mit Birken vermischt.

Die Anwesenheit der Birken unter den Eichen beweiset eine vormals schlechte Bewirthschaftung der Eichwälder. Die Eichen wurden zu schnell, und ohne Nachwuchs zu erziehen — zu lichten Räumden gehauen, welche Sonne und Luft der Dammerde beraubte; die stehen gebliebenen Eichen wurden zopftrocken oder pollsohr, weil die Sonne auf die Wurzeln brannte.

Auf diesen magern lichten Räumden gedieh nunmehr der weit umherfliegende Birkensaame, der nie unter dichtem Schatten, und da fortkommt, wo noch junge Eichen aus dem Saamen aufschlagen können.

Die birkenen Saamenpflanzen leiden wenig vom Maule des Viehes, und so geschah es, daß sie zu Birkenbäumen erwuchsen.

In solchen Revieren hält es schwer, bald eichenen Nachwuchs zu erziehen, und die jetzt haubaren Eichen dauern etwa noch funfzig Jahre aus.

Ganz falsch würde es seyn, wenn man unter diesen Umständen die Birken als Schlagholz behandeln, und auf ihren Wiederausschlag rechnen wollte. Denn die Stubben verfaulen, die jungen Stangen fallen um und vergehen; die alten Eichen müssen vor dem gänzlichem Verderben herunter gehauen werden: und so würde die Blöße gewiß seyn.

Diese Thatsachen sind die Resultate vieler traurigen Erfahrungen, die niemand läugnen kann, der die Märkischen Eichwälder kennt.

Aber

Aber auch schon die zwölfte Voraussetzung §. 339., so wie die obigen Umstände bestimmen ja zum Hochwalde, von dem wir gegenwärtig handeln, und alles dieses lässet in diesen Fällen an kein Birken-Schlagholz denken.

Die Birken erwachsen aus dem Saamen in 40 Jahren zu Mittelbäumen, ohne durch ein höheres Alter mehr Vollkommenheit und Werth im Ganzen zu erreichen. Denn zu Bauholz werden sie nie.

Die gegenwärtigen Eichen schreiben sich alle aus den Zeiten her, in welchen es öde, wüste, und leer an Menschen und Vieh war. Sie sind sämmtlich haubar, und ihre Ausdauer kann gesagter Maßen noch auf 50 bis 70 Jahre bestimmt werden.

Sie sind daher alle nach ihren Qualitäten auszuzählen, der totale Bestand ist darnach zu summiren, und die Summe so wohl des Bau- und Nutzholzes, als des Brennholzes durch die Anzahl Jahre zu dividiren, die zur Ausdauer — sachkundig bestimmt worden sind, ob 50. 60. 70. oder mehr.

Die Quotienten, werden den jährlichen Ertrag an Eichenholz bestimmen, — für so lange als solche noch gegenhalten können.

Der erste Turnus der Birken, wird auch nur einen schlechten Ertrag gewähren, weil der Anflug der jetzigen vorhandenen Birken nur ungleich und plätzig, nicht überein geschlossen erfolgt war.

Am besten ist es, deren Bestände nach so verschiedenen Probemorgen auch im haubaren Holze auszumitteln, als verschiedene Bestände sind.

Diese Probemorgen werden ausgezählt, Stück für Stück taxiret, und zu Klaftern an Nutzholz und an Brennholz berechnet. Mit dem Bestande des Probemorgens, wird der Flächeninhalt, der mit dem

Probemorgen gleich bestandenen Figur multiplicirt, und das Product ist deren Bestand — an Klaftern.

Die Aufzählung aller verschiedenen Bestände giebt den **Hauptbestand des Revieres an Birken** zum Resultat.

Weil nun die Beschaffenheit der **Proben** relativ ist, ob sie **guten, mittelmäßigen oder schlechten Bestand bestimmen**; so muß hierauf bey der Taxation so wohl des gegenwärtig haubaren als des künftig nachwachsenden, und alsdann den haubaren Proben ähnlich gewordenen Bestandes an jungen Birken — Rücksicht genommen werden: ohne, daß in diesem Falle eine **Zuwachsberechnung** erforderlich seyn sollte.

Es folgt hieraus, daß **Klassen für die Birken im Hochwalde bestimmet werden müssen.**

Die erste	30 bis 40	Jahr alt,	für	10 Jahr.
— zweyte	15 — 30	— —	—	15 —
— dritte	1 — 15	— —	—	15 —
			Der Turnus	40 Jahr.

Die Eintheilung der aus Eichen und Birken gemischten Reviere, geschiehet vor der Abschätzung in 40 gleich große Schläge, die an Ort und Stelle unterscheidend abgemarket werden müssen.

Es ist dieses verbunden mit der obigen Bestimmung der Birken-Klassen, das einzige Mittel, den Wald auch auf die Zukunft wieder mit Eichen in natürlichen Nachwuchs zu bringen.

Denn obgleich die Birken weit früher als die jungen Eichen dem Schaden entwachsen, den das Vieh anrichtet; so müssen die **Birken** doch

doch der Eichen wegen, funfzehn Jahre, so lange sie in der dritten Klasse stehen, geschonet werden.

Weil nun auch die Birken lediglich aus dem Saamen erhalten und nachgezogen werden, und durch natürlichen Anflug nachgezogen werden können; so müssen wenigstens drey an einander hängende Schläge, die das älteste Birkenholz enthalten, in Schonung geleget werden, und die drey Jahre über, muß jährlich daraus das jährliche Ertrags-Quantum geplántert, und hiermit so lange fortgefahren werden, bis diese drey Schläge, rein von Birkenbäumen, und rein von abstehenden Eichen geworden sind.

Der Anflug der Birken wird den Boden bedecken, wenn er zur Hülfe des Anfluges während des ersten Saamenjahres im Sommer durch Aufhacken empfänglich gemacht worden ist.

Unter dem Schutze und Schatten dieser jungen Birken findet die Besaamung mit Eicheln, oder die Bepflanzung mit jungen Eichenstämmen Statt; wodurch für die Folge ein Hochwald von Eichen und Birken wieder erzielet wird.

Weil aber 200 Jahr zur Haubarkeit der zu erziehenden Eichen gehören, so folgt: daß die Birken während dieser Zeit fünfmal unter ihnen weggetrieben werden würden.

Da es nicht wahrscheinlich ist, daß bey solcher pfleglichen Wirthschaft und bey der daraus folgenden Verdichtung der jungen Eichen, — die Birken, länger als zwey Umtriebe fortkommen dürften, so werden dergleichen Reviere, wenn sie also behandelt worden sind, einen dominirenden ja reinen Eichwald wieder erzeugen, der ungeachtet des Turnus von 200 Jahren, doch immer weit einträglicher als ein dominirender Birkenhochwald von 40 jährigem Turnus seyn wird.

Die

Die Birken haben indessen als Mittel

a) zur Verbesserung des Bodens;

b) zum Schatten und Schutz, und

c) zum Emporhelfen der jungen Eichen gedienet.

Die Farbe, durch welche die Birken auf der Bestandskarte angedeutet werden, ist Carminroth.

Die geringen, kleinen Stubben der Baumbirken sind zu unbeträchtlich, als daß sie die Kosten des Rodens ersetzen könnten.

Ueber das Reisig der Birken, welches vom jährlichen Ertrage fällt, sind Versuche zu machen, und der jährliche Ertrag am Reisig, ist darnach zu bestimmen.

So auch wird das fallende Nutzholz, auf Erfahrung vom Debit, und auf Versuche gegründet werden müssen.

Dies wären also die Deutschen Laubholzarten, die als Hochwald mit den Eichen vermischt mit einigem Vortheil gehalten werden können.

Die übrigen Laubholzarten, von denen §. 339. gehandelt worden, werden am gehörigen Orte bey den Schlaghölzern vorkommen.

Siebenter Abschnitt.

Von der Schätzung der dominirenden eichenen Hochwälder, mit Nadelhölzern vermischt.

Bestimmung der dominirenden eichenen Hochwälder, mit Nadelhölzern vermischt.

§. 345.

Man trifft in den Eichenhochwäldern bey uns in Deutschland —

1) Die Kiefer, Pinus sylvestris. Linn.

2) Die Weißtanne, Pinus abies (du Roi).

3) Die Fichte oder Rothtanne, Pinus picea (du Roi).

4) Den Lerchenbaum, Pinus larix. Linn. eingemischt.

Alle

Alle diese Nadelhölzer aus dem Pinusgeschlechte sind jüngern Ursprunges in solchen Wäldern, als die Eichen. Sie haben sich durch ihren geflügelten Saamen, da, so wie vorstehend die Birken in die reinen Eichwaldungen eingeschlichen; wo sie zu ihrem Fortkommen Luft gefunden haben. Sie haben sich ferner durch Anflug ausgebreitet, und unter den jetzt alten Eichen wohl schon mehrere Generationen zugebracht.

Schließen wir richtig über die natürliche Entstehung der mit Nadelhölzern gemischten Eichenhochwaldungen; so werden wir auch die Mittel finden, sie dauernd zu erhalten; welches ohne Bestimmung der Holzbestände, und des daraus zu folgenden Ertrages nicht möglich ist.

Immer ist diejenige der obigen Nadelholzarten unter die Eichen gemischet, welche überhaupt in Ländern und Gegenden die Oberhand hat; man findet auch mehrere der obigen Arten beysammen in die Eichen gemischt, wo mehrere dieser Arten ein Land oder eine Gegend bewohnen.

Da sämmtliche Pinusarten — Knospen, aber keine Augen haben; so sind sie nie als Schlagholz zu behandeln, denn sie schlagen nie wieder aus, und nach der Fällung eines Baumes ist der Wurzelstock getödtet. Sie pflanzen sich daher lediglich entweder durch natürlichen Anflug — oder durch künstliche Aussaat mit der Hand aus ihrem Saamen — zu Hochwald fort.

Es kommt nun darauf an, ob die Eichen durch ihre Menge, oder durch den größern Platz, welchen sie vom Ganzen einnehmen, dominiren; oder, ob es die Nadelhölzer sind. Hieraus wird nach §. 337. zu bestimmen seyn, ob es ein Eichwald mit Nadelhölzern gemischt; oder ein Nadelholzwald mit Eichbäumen gemischt sey: folglich ob er auf die eine oder auf die andere Art behandelt werden müsse.

 §. 346.

§. 346.

Bestimmung der künftigen Wirthschaft.

Ein Eichenhochwald mit Nadelhölzern gemischt, wovon hier nur die Rede ist — kann auf die Art, welche am vortheilhaftesten scheinet, entweder —

1) als ein gemischter Wald erhalten, oder
2) zu einem reinen eichenen Hochwalde, oder aber
3) zu einem reinen Nadelholze umgeschaffen werden.

Die verschiedenen, die wichtigsten Holzbedürfnisse, und die Berechnung der Vortheile bey der einen oder der andern Einrichtung müssen hierüber entscheiden.

Die Eichen verlangen nähmlich wie immer 200 Jahre zu ihrer Haubarkeit. Die Kiefer, die Tanne und die Fichte aber nur 100; der Lerchenbaum nur 50 Jahre, wenn nicht vom Bedürfnisse an vielem extra-starkem Holze die Rede ist; in welchem Falle

die Kiefer 140.
die Tanne 120.
die Fichte 110.
der Lerchenbaum 70 Jahre erfordern.

In der ersten, gemeinen Stufe ihrer Haubarkeit von 100 Jahren für die Kiefer, Tanne und Fichte, und von 50 Jahren für den Lerchenbaum, befriedigen diese Holzarten, die Bedürfnisse am gewöhnlichen, innerhalb Landes gangbaren Bau- und Brennholze. Nur der fremde Debit nach den Seeplätzen, der nach Abzug der einländischen Bedürfnisse mit Vortheil Statt finden kann, dürfte, wenn die Localumstände solchen begünstigen, zur Festsetzung des Turnus für die zweyte und hohe Stufe der Haubarkeit bestimmen; wenigstens die Unterhaltung großer Reserve-Oerter ver-

veranlassen müssen, in welchen Extra-Hölzer bis zu ihrer äußersten Vollkommenheit erzogen und erhalten werden.

Die Auswahl solcher Oerter, setzet voraus, daß ihr gegenwärtiger geschlossener Nadelholz-Bestand, in einem höhern Alter — die Schönheit, die Güte, den geraden Wuchs, die Stärke und Höhe des Extra-Holzes verspreche. Auf alle Fälle müssen es zuvörderst Bezirke seyn, die gegenwärtig schon die erste Stufe der Haubarkeit erreichet haben: und diesen muß weiter die Auswahl in jüngern Klassen folgen, um den Ertrag an Extra-Hölzern nachhaltig zu machen. Am besten schicken sich Oerter zur Reserve, welche die wenigsten Eichen, eine kühle Lage, auch zugängliche Wege haben.

Alles vorstehende muß vor der Abschätzung bestimmet seyn.

§. 347.

Methode, a. zur Erhaltung des eichenen Hochwaldes, mit Nadelholz vermischt.

Ist es nach den Umständen ausgemacht, daß der Wald als Eichen-Hochwald mit Nadelholz gemischt unterhalten werden soll, so wird er zuvörderst in Blöcke, und diese werden besonders in so viel Schläge an Ort und Stelle eingetheilet, als Jahre für den Umtrieb der Nadelhölzer bestimmet worden sind.

Sämmtliche Eichen werden Schlag für Schlag ausgezählet und taxiret, wie solches bey der Behandlung der reinen eichenen Hochwälder und der mit andern Laubholzarten vermischten — gezeiget worden ist.

Sind wegen der Nadelhölzer — Reserve-Oerter ausgewählet und ausgezeichnet, so werden solche von der Eintheilung ausgeschlossen; alles übrige aber wird zur Eintheilung nach der obi-

 gen

gen untersten Stufe der Haubarkeit gezogen. Sind keine Oerter in Reserve abgesezt; so gehet die Eintheilung gerade durch.

Ist der Turnus aber wegen der vielen Bedürfnisse an starken Nadelbäumen auf die höchste Stufe ihrer Vollkommenheit bestimmt, so wird jeder Block, gerade durch — nach Beschaffenheit der Nadelholzarten — in 140. oder in 120. 110. 70 gleiche Theile oder Schläge gebracht.

Sowohl die jüngern Klassen der Eichen, als alle Verschiedenheiten der Nadelholz-Bestände, so wie die Räumden und Blößen — werden speciell vermessen und abgeschäzt, wie bey den eingemischten Laubholzbäumen gezeiget worden ist.

Hieraus wird nun der periodische jährliche Ertrag berechnet, welcher den künftigen nachhaltigen Hieb, sowohl der Eichen als der Nadelhölzer bestimmet.

Um nun sowohl die Eichen als die Nadelhölzer im Nachwuchse zu erhalten, ist es nöthig, im ältesten, und am schlechtesten bestandenen Holze mit dem Hiebe — ohne Rücksicht auf die Nummern der Schläge anzufangen. Zu dem Ende werden sieben solche an einander hängende Schläge in jedem Blocke ausgewählet, in Schonung geleget, und der ausgemittelte jährliche Ertrag an Eichen und an Nadelhölzern wird so lange daraus geplänтert, bis das Nadelholz in solchen innerhalb sieben Jahren consumiret, und die abständigen Eichen daraus hinweg sind.

Während dieser Zeit, wird unter dem Schatten der Saamenbäume und des Anfluges der Nadelhölzer, der eichene Nachwuchs sich einfinden, und mit dem leztern vermischt gedeihen.

Ob nun gleich der Nadelholz-Anflug innerhalb 8. 10 bis 12 Jahren dem Viehe entwachsen ist, so wird doch wegen der jungen Eichen auch hier eine funfzehnjährige Schonungszeit nothwendig.

Fehlet es nun an den sich folgenden Klassen der Eichen, und befinden sich jetzt lauter haubare im Reviere mit alten und jungen Nadelhölzern vermischt; so folgt daher, daß, wenn die alten Eichen in ihrer Vollkommenheit consumiret sind, der von ihnen erzogene junge Nachwuchs aber noch nicht hat haubar werden können, alsdann ein periodischer Mangel an Eichen zum Hiebe eintreten müsse, bis der erzogene Nachwuchs zu seiner Haubarkeit gelanget ist.

Während dieser Zeit, werden nur allein die Nadelhölzer nach dem ersten Turnus derselben, während des zweyten Turnus — reichliche Ausbeute gewähren. Im dritten Turnus der Nadelhölzer aber, werden wieder viele haubare Eichen erfolgen können.

Sind nun die ersten sieben Schläge in jedem Blocke bis auf die noch gesunden Eichen, rein gehauen, mit natürlichem Anfluge von Nadelhölzern, und mit natürlichem Aufschlage von Eichen, die beyderseits durch Aufhacken des Bodens und durch stricte Schonung vor dem Viehe begünstigt und erzielet sind — besetzt; so werden anderweitige sieben Schläge eben wieder also behandelt, und das so lange, als der Turnus währet, und noch haubare Schläge vorhanden sind.

Bey der Herausplänterung des jährlichen Ertrages, muß man sorgfältig und vorsichtig zu Werke gehen, keine Blößen hauen, sondern immer in Distanzen Saamenbäume stehen lassen,

 die

die zum Saamenbringen geschickt sind, und den natürlichen Aufschlag und Anflug möglichst befördern können. Am Ende des siebenten Jahres müssen aber gesagter Maßen alle haubare Nadelhölzer, und bey ungleichen Beständen, selbst die Stangen, in so fern sie nicht fleckweise geschlossen stehen, aus den sieben geschonten Schlägen heraus seyn. Siehet man, daß besonders von den Eichen der natürliche Aufschlag nicht hinreichend ist, wenigstens nicht überall erfolget; so muß gleich im zweyten Jahre durch Einhacken gesäeter Eicheln nachgeholfen werden. Solcher Gestalt nun wird man dicht geschlossene Reviere von Eichen, mit Nadelhölzern vermischt erziehen, welche für die Zukunft eine weit größere Ausbeute als im ersten Turnus versprechen.

Da nun die Schonungszeit auf funfzehn Jahre bestimmt ist, so folgt, daß immer 15 Schläge vom Ganzen, welches respective in 140. oder 120. 110. 100. 70. 50 Schläge getheilet ist — in Schonung liegen, und in solchen Revieren sich also die Schonungen allemal zur freyen, offenen Hütung — auch wie 15. zu den obigen Summen nach Abzug der 15 verhalten.

Man darf in Ansehung der Fichten, welche im reinen Bestande den kahlen Abtrieb der Schläge wegen der Windbrüche verlangen, die letztern in diesem Falle nicht befürchten, in so fern genug stehenbleibende Eichen in den Schlägen sie dagegen schützen, wie doch hier bey dominirenden Eichen vorausgesetzet werden muß.

Wäre dieser Schutz nicht da, so würde es kein Eichen-Revier mit Nadelhölzern vermischt seyn, dessen Behandlung nicht hierher gehöret.

Die Klassen der Nadelhölzer sind nun in solchen vermischte Revieren so verschieden zu bestimmen, als es der angenommene Turnus erfordert.

Ist

Ist er auf die oberste Stufe der vollkommenen Haubarkeit bestimmt; so kommt —

a) in Kiefern unter den Eichen:

die erste	Klasse	auf	100	bis	140	Jahr	alt,	für	40	Jahre.
— zweyte	—	—	70	—	100	—	—	—	30	—
— dritte	—	—	40	—	70	—	—	—	30	—
— vierte	—	—	15	—	40	—	—	—	25	—
— fünfte	—	—	1	—	15	—	—	—	15	—

Der Turnus 140 Jahre.

b) in Weißtannen unter den Eichen:

die erste	Klasse	auf	90	bis	120	Jahr	alt,	für	30	Jahre.
— zweyte	—	—	65	—	90	—	—	—	25	—
— dritte	—	—	40	—	65	—	—	—	25	—
— vierte	—	—	15	—	40	—	—	—	25	—
— fünfte	—	—	1	—	15	—	—	—	15	—

Der Turnus 120 Jahre.

c) in Fichten unter den Eichen:

die erste	Klasse	auf	75	bis	110	Jahr	alt,	für	35	Jahre.
— zweyte	—	—	55	—	75	—	—	—	20	—
— dritte	—	—	35	—	55	—	—	—	20	—
— vierte	—	—	15	—	35	—	—	—	20	—
— fünfte	—	—	1	—	15	—	—	—	15	—

Der Turnus 110 Jahre.

d) in

d) in Lerchenbäumen unter den Eichen:

die erste Klasse auf 40 bis 70 Jahr alt, für 30 Jahre.
— zweyte — — 15 — 40 — — — 25 —
— dritte — — 1 — 15 — — — 15 —

Der Turnus 70 Jahre.

Ist der Turnus aber, auf die unterste, auf die vortheilhafteste Stufe der Haubarkeit bestimmt; so kommt

a) b) c) in Kiefern, Weißtannen und Fichten unter den Eichen:

die erste Klasse auf 70 bis 100 Jahr alt, für 30 Jahre.
— zweyte — — 40 — 70 — — — 30 —
— dritte — — 15 — 40 — — — 25 —
— vierte — — 1 — 15 — — — 15 —

Der Turnus 100 Jahre.

d) in Lerchenbäumen unter den Eichen:

die erste Klasse auf 30 bis 50 Jahr alt, für 20 Jahre.
— zweyte — — 15 — 30 — — — 15 —
— dritte — — 1 — 15 — — — 15 —

Der Turnus 50 Jahre.

Bey den glatten, geraden Nadelhölzern muß man nach den sorgfältig angestellten Versuchen annehmen; daß eine Klafter von 108 Cubik-Fuß mit Inbegriff der Zwischenräume: wirklich 72 Cubik-Fuß Holz und 36 Cubik-Fuß an Zwischenräumen enthalte; woher denn, aus der, bey der Abschäzung gefundenen Cubik-Summe, der Klaftergehalt durch Division mit 72 gefunden wird; enstatt bey den Eichen mit 64.

Zuwachs

Zuwachs wird bey den Nadelhölzern nicht gerechnet; in so fern die erste Klasse nicht dominiret, es an Nachwuchs fehlet, und folglich lange mit dem jetzt schon haubaren Holze ausgereichet werden muß. Wäre das letztere der Fall, so wird der Zuwachs der ersten Klasse wie $2\frac{1}{2}$ aufs Hundert Klaftern oder Cubik-Fuß angenommen. Für die jungen Klassen aber nie, weil solche nach ihrer Bestimmung bey erreichter Haubarkeit in ihren Perioden, schon auf ihren Gehalt an Klaftern und Ertrag, den sie alsdann haben, gerechnet sind.

Die Bauhölzer und Schneideblöcke werden bey der Abschätzung der Probemorgen besonders ausgezählt und taxiret; nach den Sortementen, wie sie in einem Lande gewöhnlich sind. Eben hiernach wird auch bestimmt, wie hoch jedes Sortement in die Klafter gerechnet werden müsse, um den nöthigen reinen Abzug des Bauholzes vom Brennholze bewirken zu können.

Stubben und Reisigwellen, wie viel von einer gewissen zu Klaftern geschlagenen Menge Scheitholz fallen, wird durch Versuche ausgemittelt, im Bestande notirt, und daraus der Ertrag bestimmt.

Auf der anzufertigenden Bestandskarte, auf welcher der Grund und Boden den Eichen durch gelb gewidmet ist, welches dunkler oder heller aufgetragen wird, wie es die Klassen erfordern, werden die eingemischten Nadelhölzer durch folgende Probepunkte bezeichnet:

a) Kiefern — rein schwarz;
b) Weißtannen — schwarzblau;
c) Fichten — rein dunkelblau;
d) Lerchenbäume — hoch bergblau;

wobey man sich der körperlichen Farben bedient, damit der gelbe Grund nicht durchscheine, und Schwarz und Blau in Grün verwandele.

Die Abschätzungs-Register, Recapitulation und summarischen Nachweisungen des periodischen jährlichen Ertrages, werden nach dem Schema §. 340. mit der Modification liniiret: daß die einmelirte Holzart so viel Columnen für Klassen bekommt, als in gegenwärtigem Nadelholze Klassen angenommen worden sind. Hinter diesen, anstatt der achtzehnten Rubrik kommen die Sortemente Bauholz in verschiedenen Rubriken, wie im Schema §. 313. für die Eichbäume in der sechsten Rubrik gezeiget worden ist: zuvörderst die Stückzahl pro Morgen; sodann der Gehalt an Bauholz zu Klaftern, damit der leztere von der Total-Klaftersumme der Brenn- und Bauhölzer abgezogen werden könne, um den reinen Bestand, sowohl an Bauholz zu Klaftern, als an Brennholz zu Klaftern erhalten, und hieraus den jährlichen Ertrag, durch die Anzahl Jahre der haubaren Periode bestimmen zu können.

§. 348.

Methode, b. zur Umschaffung eines mit Nadelhölzern vermischten eichenen Hochwaldes, in einen reinen Eichenhochwald.

Sollten die Bedürfnisse keine Nadelhölzer, wohl aber, entweder eichenen reinen Hochwald, oder solches Schlagholz für die Folge erfordern und vortheilhaft machen; so heischet dieses die Beförderung des eichenen Nachwuchses aus allen Kräften, und die Ausrottung der Nadelhölzer.

Das Revier, in so fern es für dermaleinst in einen eichenen reinen Hochwald umgewandelt werden soll — wird in Blöcke und Quadrate eingetheilet. Jedes derselben wird in Ansehung seines gegenwärtigen Bestandes an Eichen und Nadelholz, wie im vorigen Paragraph gezeiget worden, abgeschätzet, auch so — das Ganze zu Register gebracht und recapituliret, überhaupt im Anfange ganz nach jener Methode behandelt, als wenn es in der Folge gemischter Hochwald bleiben sollte.

Ist

Ist nun der junge eichene Aufschlag unter dem Schatten der Bäume und des Nadelholz-Anfluges erzielet, und von allem Nadel-Oberholze das Quadrat befreyet, so wird im zwölften Jahre der Schonung, wenn der Nadelholz-Anflug die jungen Eichen in die Höhe gehoben hat, die vierte Klasse der Nadelhölzer aus dem eichenen Ausschlage im Winter hinweg gehauen, und das Quadrat dadurch ganz auf Eichenholz umgewandelt. Es wird also der Bestand, aus Baumeichen und eichenem Nachwuchse bestehen, und alles noch drey Jahre, also 15 Jahre überhaupt, in Schonung gehalten werden.

Auf diese Art wird mit allen Quadraten fortgefahren, bis das ganze Revier umgewandelt ist.

Nun entstehet die Frage: **Sollen, und können die Baumeichen aushalten, bis der, solchergestalt erzielte Nachwuchs von ihnen, seine Haubarkeit erreichet?**

Fällt die Antwort bejahend aus, so ist ihr gegenwärtiger Bestand und Gehalt durch so viel Jahre zu dividiren, als von jetzt an, bis zur Haubarkeit des ältesten Nachwuchses bestimmt werden müssen; welches in den mehresten Fällen 180 seyn wird. Der Quotient giebt den jährlichen nachhaltigen Ertrag an Eichenholz; welcher immer von den stärksten und ältesten, in den Rückgang zu kommen drohenden Bäumen, aus der Totalität jährlich geplántert wird, so lange noch dergleichen vorhanden sind, und der Nachwuchs mittlerweile haubar wird.

Geschiehet diese Plänterung mit Vorsicht, daß nähmlich dergleichen alte Bäume recht einzeln ausgezogen, und nicht mehrere, die einander beym Fällen treffen können, mit einem Male auf einem Flecke gehauen werden; so ist der Schade nicht zu merken, welchen dieses Her-

aushauen der Bäume aus dem jungen Nachwuchse, in demselben sonst anrichtet.

Sind nun zum Beyspiel diese 180 Jahre vorüber, und in solchen alle Eichbäume consumiret; so wird eine neue Abschätzung des Nachwuchses nöthig, welche freylich im zweyten Turnus einen weit reichlichern Ertrag an Eichenholz versprechen wird.

Können aber nach obiger Frage die Eichen, wegen ihres gegenwärtig schon hohen Alters nicht auf dem Stamme ausdauern, bis der Nachwuchs haubar wird; so müssen die jetzigen Eichen, in derjenigen Zeit zum Ertrag verrechnet werden, die sie noch möglicherweise auf dem Stamme auszuhalten im Stande sind.

Wäre diese Zeit auch wirklich hundert Jahre; so siehet man doch — daß unter diesen Umständen, eine Periode des Holzmangels von 80 Jahren unvermeidlich seyn würde, wenn man solchem nicht in Zeiten durch Anzucht, oder durch Anpflanzung schnellwachsender Holzarten vorbeugte; deren Bestand nach 100 Jahren, für 80 Jahre — die wesentlichsten Bedürfnisse befriedigen kann.

Alsdann ist es mit dem Walde ganz aufs Reine, und ein geschlossener reiner Eichwald daraus geworden; der nach den Regeln des periodischen Hiebes, §. 319. — im vierzigsten, achtzigsten, einhundert und zwanzigsten, einhundert und sechzigsten Jahre vorgehauen wird, und im Turnus von zweyhundert Jahren umgetrieben ist; und unter diesen Voraussetzungen, unter folgenden Klassen betrachtet wird:

Erste Klasse	160	bis	200	Jahr alt,	für 40	Jahre.
Zweyte	—	120 —	160	— —	— 40	—
Dritte	—	80 —	120	— —	— 40	—
Vierte	—	40 —	80	— —	— 40	—
Fünfte	—	1 —	40	— —	— 40	—

Der Turnus 200 Jahre.

Un-

Unstreitig wird ein solcher Wald, in solcher sichern und regelmäßigen Art bewirthschaftet, unter die gut behandelten eichenen Hochwälder zu zählen seyn, und einen reichen nachhaltigen Ertrag versprechen.

§. 349.

Methode, c. zur Umschaffung eines mit Nadelhölzern vermischten, eichenen Hochwaldes, in ein reines Stangen-Schlagholz, oder Buschholz.

Bestimmen die Bedürfnisse an harten Brenn- und Kohlhölzern, bey der Güte des Bodens, und beym Uebergewichte der entsprechenden Local-Umstände, einen mit Nadelhölzern gemischten eichenen Hochwald, in reines eichenes Schlagholz umzuwandeln; so wird anfangs ganz so verfahren, wie vorstehend vorgezeichnet worden ist.

Sobald aber der eichene Nachwuchs erzielet und das Nadelholz ausgerottet ist, greift die neue Eintheilung eines jeden Blockes in so viel gleich große Gehaue Platz, als Jahre — entweder für den Stangenholz- oder Buschholz-Turnus bestimmt worden sind.

Von Jahr zu Jahr wird nunmehr ein solches Gehau entweder zu ganz reinem Schlagholze, oder zu Schlagholz mit Oberholz vermischt, oder zu solchem Buschholze auf die Wurzel, zum Wiederausschlage der Stöcke gesetzt; wobey im ersten Falle, alle Baumeichen im Gehaue mit hinweg gehauen, im andern Falle aber so viele und solche, nebst Laßreisern übergehalten werden, als nach der Beschaffenheit der Umstände, und nach den darüber bereits gegebenen Regeln erforderlich sind.

Die Mittel zur Abschätzung, sind schon bey den eichenen reinen Hochwaldungen, bey den reinen Stangenhölzern, bey den mit Oberholz vermischten Stangenhölzern, bey den reinen Buschhölzern, und bey den Buschhölzern mit Oberholz vermischt — vollständig abgehandelt, wohin deshalb hiermit verwiesen wird.

§. 350.

Methode, d. zur Umschaffung eines mit Nadelhölzern vermischten eichenen Hochwaldes, in reines Nadelholz.

In so fern die Bedürfnisse an weichem Bau- Brenn- und Kohlholze, zur regelmäßigen Umwandlung, eines mit Nadelhölzern vermischten eichenen Hochwaldes — in reines Nadelholz bestimmen, welches die obigen Absichten weit vortheilhafter als im gemischten Zustande des Waldes erreichen lässet; so kommt es auf die möglichste Beförderung des natürlichen Nadelholz-Anfluges, und auf die künstliche Nadelholz-Aussaat, insbesondere auch auf die Ausrottung der Eichen an.

Die letztern müssen daher während des neuen ersten Turnus der Nadelhölzer sämmtlich, so wie diese selbst consumiret werden.

Der ausgezählte Bestand an Eichen wird daher durch die Zahl der Jahre des Turnus dividiret. Eben so wegen der abgeschätzten Nadelhölzer.

Die Eintheilung eines jeden Blockes, geschiehet in eben so viel gleiche Theile, als der Nadelholz-Turnus Jahre zählet.

Von diesen Schlägen werden im ältesten eingemischten Nadelholze — gleich sieben in Schonung gelegt, und während der sieben Jahre wird jährlich der Ertrag an Eichen aus solchen gepläntert, auch die darin befindlichen haubaren Nadelhölzer werden in dieser Zeit mit sammt den eingemischten jungen Bäumen consumiret; in so fern letztere nicht etwa fleckweise geschlossen stehen, und für die Zukunft zu stärkerem Holze übergehalten werden können.

Bey der Ausplänterung muß dahin gesehen werden, daß anfänglich hinreichende doch nicht zu viel tüchtige Nadelholzsaatbäume zur Beförderung des natürlichen Anfluges stehen bleiben. Dieser wird nun innerhalb der sieben Jahre gewiß erfolgt, oder durch künstliche Nachhülfe erzielet worden seyn.

Aber

Aber auch eben so werden überall noch junge Eichen, wie bey der Methode b. §. 348. mit unter dem Schutze der Schatten- und Saamenbäume und des Anfluges aufschlagen.

Anstatt nun in jenem Falle zur Conservation des eichenen Aufschlages ein abgetriebener, angebaueter Ort, funfzehn Jahre in Schonung gehalten wird; so muß solcher hier, sobald die Nadelhölzer, nach Beschaffenheit der Arten dem Viehe kaum entwachsen sind, wieder zur Hütung aufgegeben werden.

Dieses dürfte gewiß nicht unterlassen den eichenen Aufschlag zu verheeren, da er ihm noch nicht entwachsen ist.

Solchergestalt sind die sieben eingeschonten, also behandelten Schläge des gemischten Waldes, in ein reines hoffnungsvolles Nadelholz-Dickicht verwandelt: und man fähret auf gleiche Weise, eben so, mit den übrigen Schlägen fort; wodurch der Wald aufhöret, ein Eichwald zu seyn.

Sollte keine Aufhütung mit Vieh und Schafen in den Revieren Statt finden, so werden die aufgeschlagenen jungen Eichen im Monath Junius, aus den Nadelholz-Dickichten gehauen, und auch auf diese Art — können die Eichen vertilget werden.

Ist man nicht Herr darüber, so viel in Schonung zu halten, als bey funfzehnjähriger Schonzeit, in einem melirten Eichen- und Nadelholz-Walde in Schonung gehalten werden müßte, so verdient die Methode, den Wald auf reines Nadelholz umzuwandeln, vielen Vorzug, wegen der erforderlichen weit kürzern Schonungszeit, und folglich wegen des weit geringern Flächeninhaltes der Schonungen im reinen Nadelholz; da besonders in Lerchenbäumen nur 6 Jahre, in Kiefern 8 Jahre, in Weißtannen und Fichten aber 10 bis 12 Jahre auf solchem Boden erforderlich sind, der vorher schon mit Eichen bestanden gewesen ist.

Achter Abschnitt.

Von der Schätzung der dominirenden eichenen, mit andern Laubholzarten gemischten reinen hohen Schlaghölzer.

§. 351.

Erklärung.

Man findet häufig 30 bis 40 jährige eichene Stangen-Schlaghölzer, die rein von Oberholz, aber mit andern Laubholzarten, welche mit als Schlagholz abgetrieben werden, vermischt sind.

Die Eichenstöcke müssen dominiren, wenn das Revier obiges Prädicat führen soll.

Auch hier, findet man am häufigsten Linden, Hornbäume, Mastbüchen, Ulmen, Eschen, Ahorne, Ellern, Birken, und Aspen — eingemischt.

Aus §. 339. kann ersehen werden, was von jeder dieser Arten zu erwarten stehe, um die eine oder die andere Art zu begünstigen, oder an deren Vertilgung zu arbeiten, und die Verjüngung durch Eichen oder andere Holzarten im Wege der Auspflanzung zu befördern.

Die Linden, Mastbüchen, Ellern und Aspen gehören zu denen, die nicht unter dem dominirenden Eichen-Schlagholze geduldet werden sollten: und außer diesen noch alle Pappelarten, Weidenarten, und alle Strauchholzarten, insgesammt, sind theils wegen ihres schlechten oder weichen Ertrages, andern Theils wegen ihres schlechten Wuchses und Triebes, und kurzen Dauer der Stöcke — nachtheilig.

§. 352.

§. 352.

Von der Ausrottung der nachtheiligen eingemischten Holzarten.

Finden sich nun von obenerwähnten Holzarten mit, in die eichenen Schlaghölzer eingemischt, deren Daseyn nicht vortheilhaft ist; so erfordern die Regeln einer pfleglichen Forstwirthschaft, den Platz, den sie jetzt einnehmen, mit solchen Holzarten zu besetzen, die mit den eichenen Schlaghölzern einen gleichen Wuchs haben, deren Güte des Holzes der des eichenen Holzes gleich kommt, und deren Stöcke, so, wie die der Eichen, dauern.

Um diesem Heischesatze zu genügen, ist die nutzbare Ausrottung jener Holzarten nach Regeln zuvörderst nothwendig.

Das Revier ist nun in 30, oder 35, oder 40 Schlagholz-Gehaue getheilet, wovon jährlich das haubarste nach der Nummerfolge abgetrieben wird.

Im Monath Julius, zwey Jahre vorher, ehe das Gehau gefället, und in Schonung genommen wird, lässet man die auszurottenden Holzarten fällen, und versilbern, wodurch deren Stöcken, die Kraft zum tüchtigen Wiederwuchse benommen wird; was auch davon aus der Wurzel noch wieder ausschlagen sollte, wird in diesem Herbste, und im folgenden ganzen Jahre zur Beute des weidenden Viehes, welches diese weichen Triebe unter dem Schatten der Stangenhölzer nur gar zu gern abweidet, dadurch aber die ganze Existenz dieser Holzarten zerstöret. In dieser Art, wird jährlich Schlag für Schlag fortgefahren. Da wo keine Aufhütung Statt findet, wird der etwa noch erfolgte einzelne und, schwache Austrieb, mit dem Beile im kommenden Julius abbarbieret.

§. 353.

Von der Verjüngung und Nachpflanzung der gereinigten Schlaghölzer.

Wird nun zwey Jahre nach diesem Vorhiebe das Gehau in Schonung genommen und abgetrieben, so zeigen sich die nun vertilgten Treibestöcke. Sie werden gerodet und consumiret: und man bepflanzet die dadurch gewordenen, so wie alle übrigen leeren Flecke auf sechs Fuß weit, mit jungen Baumschul-Eichen, oder Acazien, oder andern tüchtigen Laubholzarten, die innerhalb der Schonungszeit von sechs Jahren dem Viehe entwachsen seyn können.

Ist nun der eichene Austrieb in diesem Gehaue wieder haubar geworden, und an der Reihe des Hiebes; so werden die vor 30. 35 oder 40 Jahren gepflanzten einstieligen Stämme mit abgetrieben, solchergestalt auf die Wurzel gesezt, und zum Stockausschlage gebildet.

Diese Arbeit des Verjüngens oder Auspflanzens geschiehet jährlich mit jedem abgetriebenen Gehaue, bis der Turnus zu Ende, und das gesammte Schlagholz rein und geschlossen erzogen ist, woraus alsdann mit Grunde, der höchstmögliche Ertrag nach §. 317. erwartet werden kann.

In Ansehung der Schätzung eines solchen Revieres gilt alles, was deswegen bey den reinen Stangenhölzern im zweyten Abschnitte gesaget worden ist; mit der Bemerkung: daß hier die auszurottenden Holzarten zu einem geringern Werth aufzuführen und vom Ertrage die Kosten der Nachpflanzung in Abzug zu bringen sind.

Neun-

Neunter Abschnitt.

Von der Schätzung des dominirenden eichenen, gemischten Busches ohne Oberholz.

§. 354.

Erklärung.

Der ganze Unterschied der vorabgehandelten, dominirenden eichenen, mit andern Laubholzarten gemischten reinen hohen Schlaghölzer, gegen solche Buschhölzer — ebenfalls ohne Oberholz, bestehet in der Eintheilung auf einen weit kürzern Turnus.

Denn anstatt zum Wiederauswuchse der Stangenhölzer, ein Revier wenigstens 30, höchstens 40 Jahre, folglich eben so viele gleich große Jahresgehaue bedarf; so genügen zum Busche — 15 bis 18 Jahre, und also eben so viele Gehaue.

Diese nun sind öfters auch mit solchen andern Laubholzarten gemischt, welche von den dominirenden Eichen sowohl in Ansehung des Wuchses, als der Benutzungsart verschieden sind, und daher sich nicht unter die Eichen schicken, weil ihre Existenz dem möglichst hohen Ertrage eines solchen Revieres entgegen ist.

Hierher gehören die Linden, Mastbüchen, alle Pappel- und Weidenarten; so wie manche Sträuche, die nicht unter dem eichenen dominirenden Buschholze geduldet werden sollten.

Denn die Linden, geben ein die Eichen von gleichem Alter überwachsendes sehr schlechtes Holz.

Die Mastbüchen treiben überhaupt als Schlagholz nur sehr schlecht aus, und bleiben gegen die Eichen sehr zurück.

Die Pappel- und Weidenarten wachsen bis in das sechste und achte Jahr nach dem Abtriebe weit schneller und verdämmen die Eichen; wobey sie nur sehr schlechtes Holz geben.

Die Sträuche von —
Rothem Hohlunder, Sambucus racemosa,
Kreuzdorn, Rhamnus catharticus,
Weißdorn, Crataegus oxyacantha,
Schleedorn, Prunus spinosa,
Liguster, Ligustrum vulgare,
Pfaffenhütchen, Evonymus europaeus,
Heckenkirschen, Lonicera Xylosteum,
Hartriegel, Cornus sanguinea,
Quittenmispel, Mespilus cotoneaster,
Schwalkenbeeren, Viburnum opulus,
Alle Hagebutten-Arten, Rosae,
Johannis- und Stachelbeeren, Ribesia.
Brombeeren, Rubi,
sind wegen ihres geringen Ertrages und wegen der kurzen Dauer ihrer Mutterstöcke nicht zu dulden.

§. 355.

Von der Ausrottung der nachtheiligen eingemischten Holzarten.

Da die Hauptbestimmung der mehresten eichenen Buschhölzer, die Gewinnung der Rinde für die Lohgärbereyen ist, und obige an und für sich nachtheilige Holzarten, keine eichene Lohe gewähren; so müssen sie fort, und jungen Eichen Platz machen.

Zu dem Ende wird eben so mit deren Ausrottung verfahren, wie §. 352. die Methode hierzu, bey den Stangenhölzern gezeiget worden ist.

Diese

Diese Vorausbenutzung, wird nach der Quantität, und dem geringern Werthe der auszurottenden Arten zum Ertrage gebracht; nach dessen Abzug aber wird auch der bleibende Bestand an Eichen und dessen zu hoffender Ertrag abgeschätzet; von diesem Ertrage aber, müssen die Kosten der Nachpflanzung in Abzug gebracht werden.

§. 356.

Von der Verjüngung und Nachpflanzung der gereinigten Buschhölzer.

Anstatt diese Operation, des Ausrottens und Auspflanzens bey den Stangenhölzern in einem Zeitraume von 30 bis 40 Jahren nach §. 353. in einem Reviere geschah; so müssen solche in den Buschhölzern schon während des weit kürzern Turnus von 15 bis 18 Jahren vollendet seyn, wodurch man freylich in jedem Jahre einen ungleich größern Flächenraum, mit weit mehr Mühe und Kosten beschicken muß.

Erfordern es die Rindenschläge, so ist die Eiche — die einzige Holzart, die zur Verjüngung und Nachpflanzung angewendet werden muß. Die Stämme aber müssen in der Baumschule schon so weit gebracht seyn, daß sie innerhalb der Schonungszeit von sechs Jahren nicht allein dem Viehe entwachsen, sondern auch, daß sie in 15 bis 18 Jahren zu tüchtigen Mutterstöcken vorbereitet sind.

Wegen der Abschätzung solcher Reviere gilt alles, was im dritten Abschnitte deswegen über die reinen eichenen Buschhölzer beygebracht worden ist.

Zehnter Abschnitt.

Von der Schätzung des dominirenden eichenen hohen Schlagholzes mit Oberholz anderer Laubholzarten vermischt.

§. 357.

Erklärung.

In Schlaghölzern überhaupt, die mit Oberholz vermischt sind, ist es von der allergrößesten Wichtigkeit, welche Holzarten das Oberholz ausmachen.

Die Wahrheit hiervon ist schon im vierten Abschnitte erwiesen; wo bloß vom eichenen Oberholze die Rede war, welches wenigstens 180 Jahr zu seiner Haubarkeit erfordert, und wegen der sich sehr ausbreitenden Aeste dem Schlagholze vielen Platz raubet; daher sogar nach §. 327. kein vernünftiger Grund für diese Wirthschaft anzugeben war, durch welche man zu manchen Fehlern verleitet wird; wie zum Beyspiel zum Köpfen und Ausästen der Baumeichen ꝛc.

Ist nun ein dominirendes eichenes Schlagholz-Revier mit Oberhölzern auch von andern Gattungen als Eichen, vermischt bestanden; so kommt es darauf an, welche Laubholzarten künftig den Vorzug vor den Eichen, und also am mehresten zu Oberholz zugezogen zu werden verdienen.

Um dieses zu bestimmen, muß man vor der Wahl richtig beurtheilen:

1) Die Zeit der Haubarkeit, oder das Alter.

2) Den Schatten, welchen sie in ihrem verschiedenen Klassen bis zur Haubarkeit auf das Schlagholz werfen, und es unter solchem verdämmen.

3) Die Qualität des Holzes, ob hart oder weich.

Die

4) Die verschiedene Anwendung des Holzes in verschiedenem Alter, ob es sich

a. zu Bauholz,

b. zu Schneideblöcken,

c. zu anderem Nutz- und Werkholze,

d. zu gutem Brennholze durch Wurzelstock, Stamm und Aeste; so wie

e. zu gutem Kohlholze qualificire; endlich

5) welche Nebennutzungen noch insbesondere von einer Holzart erwartet werden können.

Dijenigen Holzarten, welche die mehresten relativen vortheilhaften Eigenschaften, nach den Bedürfnissen und local-Umständen in sich vereinigen, verdienen den Vorzug.

Da es gegen den Zweck dieser Eichengeschichte seyn würde, eine ausgedehnte Beschreibung aller andern Laubholzbäume in diesem Bande zu liefern; so begnügen wir uns mit den Resultaten der sorgfältigsten Bemerkungen und Erfahrungen, und führen die nützlichsten Oberholzarten auf, wie sie für den verschiedenen Boden am vortheilhaftesten auszuwählen sind, daß sie die Schlaghölzer am wenigsten unterdrücken.

a) Für fetten frischen Boden:

Eschen, in 95 Jahren als Extra Oberholz haubar; sie werfen noch nicht zwey Drittel Schatten, von dem der Eichen; das Holz ist dem eichenen zum Bauen und sonst gleich; die Rinde dienet zum Gärben. Mast geben sie nicht.

b) Für Mittelboden: auch Eschen in 105 Jahren, und Birken in 60 Jahren als Extra-Oberholz haubar; die letztern werfen nicht ½ Schatten. Das Holz giebt kein Bauholz, aber Nutz-

Werk-

Werk- und Brennholz. Die Rinde dient zum Gärben. Mast geben sie nicht.

e) Für leichten Boden: auch Birken in 60 Jahren, und Pyramiden-Pappeln *) in 40 Jahren zu Oberholz haubar; wirft $\frac{1}{4}$ Schatten von dem der Eichen. Das Holz ist weich, doch zum Bauen im Trockenen, und zu Bretklößern geschickt; es giebt schlechtes Brennholz. Mast geben sie nicht.

§. 358.

Vom eichenen Schlagholze mit Eichen-Oberholz vermischt.

Nach den Qualitäten, welche vorstehend von der Esche geschildert worden, wird man sich in fettem frischen Boden wo die Eichen-Schlaghölzer auf 30 Gehaue eingetheilet sind, wohl blindlings für die Esche zu Oberholz erklären können; in so fern es nöthig ist, Oberholz mit den Schlaghölzern zugleich zu ziehen.

Da es nun in Schlaghölzern, welche selbst genug Brennholz liefern, beym Oberholze auf die außerordentliche Größe und Stärke der Bäume zu Bau- Nutz- und Werkholz ankommt; so wird der Turnus der Eschen auf 90 Jahre, und mithin doch nur auf halb so viel Zeit als bey den Eichbäumen zu bestimmen seyn.

Die Eschen von solcher Größe und von solchem Alter haben daher nur drey Schlagholz-Umtriebe gestanden, anstatt solche Eichen sechs Umtriebe erleben müssen.

Dieses nun mindert die Klassen der Eschen, und macht, daß auf einen Morgen, wenigstens noch einmal so viel Eschen als Eichen zu Oberholz gezogen werden können.

Die beym ersten Abtriebe des Schlagholzes zu pflanzenden jungen Eschen, welche in der sechsjährigen Schonungszeit des Gehaues, dem Viehe entwachsen seyn müssen, heißen Laßreiser. Beym Wiederabtriebe

*) Populus Carolinensis.

abtriebe des Gehaues in 30 Jahren, sind sie etwa 35 Jahr alt, und heißen Oberständer, beym wieder folgenden Abtriebe der Schlaghölzer sind sie gegen 65 Jahr alt, und werden angehende Bäume, und mit dem vierten Umtriebe werden sie als Hauptbäume gefället.

Dieses leidet jedoch seine Ausnahmen, in so fern vorher schon eschenes Oberholz mit seinem Zuwachse im Schlagholze befindlich gewesen war.

Auf Mittelboden, wo der Wachsthum nicht so schnell als im fetten frischen Boden ist, und wo die eichenen Schlaghölzer in 35 Gehaue getheilet sind, muß man für den Turnus der Eschen 105 Jahr rechnen, und obige Klassen beybehalten.

Die Vortheile bey dem eschenen gegen das eichene Oberholz lassen sich leicht berechnen.

1) Die Eichen erfordern nach oben 180 Jahr und sechs Klassen zu ihrer Haubarkeit, die Eschen in gutem Boden 90, im Mittelboden 105 Jahre und vier Klassen.
2) Die Eschen nehmen nicht $\frac{2}{3}$ gegen die Eichen Platz;
3) Man erlanget bis auf die Mastnutzung alles in der Hälfte der Zeit von ihnen, was man von den Eichen erhält.

Denn die erste Klasse Eschen von 90 — 105 Jahren ist der ersten Klasse der Eichen von 180 — 200 Jahren gleich.

Ein Hauptbaum von Eichen verlanget nach §. 330. einen nachwachsenden Baum, einen angehenden Baum, einen Doppel-Oberständer, einen Oberständer, und zwey Laßreiser, mithin $13\frac{3}{4}$ □R. Platz. Ein Hauptbaum von Eschen hingegen mit seinem Nachwuchse nur einen angehenden Baum, einen Oberständer, ein Laßreis, deren jedes nur $\frac{2}{3}$ Platz gegen die Eichen brauchet, mithin also ein Hauptbaum mit seinem Nachwuchse nur $8\frac{2}{3}$ □R. bedarf.

Man kann daher für jeden Morgen eichenes Schlagholz mit Eschen-Oberholz gemischt —

90 □R. zum Schlagholze, und
90 □R. zum Oberholze

rechnen; wodurch auf jedem Morgen 10½ Hauptbäume mit ihrem Nachwuchse gehalten werden können.

Die Kenntnisse und Data, welche von der Abschäzung, von den Registern, der Recapitulation und von der Bestandskarte bisher mitgetheilet worden sind; werden alles auf den gegenwärtigen Fall anwenden lehren, ohne daß es nöthig ist, von diesen Nebendingen und andern Holzarten ausführlicher zu handeln.

§. 359.

Vom eichenen Schlagholze mit birkenem Oberholze vermischt.

Der Mittelboden und leichte Boden wird die Birken in einem 60 jährigen Turnus vor dem Eingehen bewahren, und sie in solcher Zeit zu extra starken Bäumen, die nur von dieser Holzart zu erwarten sind, ausbilden.

Die Birken verdämmen eigentlich nichts, werden aber von andern höherwachsenden Bäumen leicht unterdrückt. Daher allezeit die Birken sorgfältig, außer dem Schatten ihrer Nachbarn von andern Holzarten — als Oberholz zu stellen sind.

Von dem eichenen Schlagholze werden sie während des ersten Turnus mit in die Höhe getragen, aber nicht unterdrückt, welches nur von den andern Oberholzbäumen geschehen kann.

Gleich nach dem ersten Abtriebe der Schlaghölzer werden sie höchstens 3 jährig in dem Gehaue, in so fern nicht schon Birken vorhanden seyn sollten, angepflanzt. Ist die 6 jährige Schonungszeit vorüber, und das Gehau wieder zur Hütung aufgegeben; so sind auch sie entwachsen,

da

da sie ohnedies im einständigen Zustande nur wenig von dem weidenden Viehe leiden. Beym nächsten Wiederabtriebe des Gehaues, sind sie 33 Jahr alt und zu Bäumen erwachsen, die über den eichenen Wiederaustrieb hervorragen.

Bleiben sie noch einen Turnus stehen, so sind sie nach relativen Begriffen von der möglichsten Größe der Birken, zu Hauptbäumen, und völlig haubar geworden.

Will man durch sie starkes, gutes Blockholz und anderes Nutz- und Werkholz besonders zu Felgen; so wie grobes Brenn- und Kohlholz erlangen, so kann man wegen der kurzen Zeit, die zu ihrer Haubarkeit erforderlich ist, eine ganze Menge auf jedem Morgen halten, und man wird ohne Nachtheil des Schlagholzes, in jedem Turnus auf jedem Morgen, wenigstens 20 Stück Hauptbirken fällen können, die zu ihrem Nachwuchse, außer den Pflanzen, nur eine Klasse hinter sich nöthig haben.

Was diese nebst dem unbefangenen Schlagholze ertragen können; das ist in Ansehung des Schlagholzes vom Mittelboden, so wie vom schlechten Boden aus der Tabelle zu §. 317. zu entnehmen. Verbindet man hiermit die Schätzung der Birkenbäume von solchem Alter, und nach dem Werthe, den sie nach den local-Umständen haben, und rechnet man so viel Stück alle 30 Jahr von jedem Morgen des jährlichen Gehaues, als gefället werden können, so gehet daraus die Taxe hervor.

§. 360.

Vom eichenen Schlagholze mit Pyramiden-Pappeln als Oberholz vermischt.

Die Caroliner Pyramiden-Pappel, unterscheidet sich von der lombardischen oder Italiänischen Pappel*) besonders durch ihre Ausdauer, und durch ihren schnellen Wuchs in unserm Klima.

 Seit

*) Populus Italica.

Seit zehn Jahren fängt sie an, in Niederdeutschland sehr gemein zu werden, weil ihr gerader, schlanker, schneller Wuchs, und ihre Schönheit — sie jedermann empfehlen, der sie in ihrer Pracht gesehen hat.

Die Vermehrung und der Anbau derselben ist äußerst leicht, da er bloß durch Stecklinge bewirket wird.

Unter allen Bäumen in der Welt ist diese Art wohl die einzige, die auf einem leichten Boden in so kurzer Zeit von dreyßig bis vierzig Jahren, zu einer solchen Höhe und Stärke gelanget. Ist auch ihr Holz gleich nur weich, und lange nicht von der Güte des eichenen; so kann man doch behaupten, daß die Caroliner Pyramiden-Pappel ein wahres Geschenk der Natur für die nördlichen Deutschen Staaten ist, da sie dem bevorstehenden Holzmangel vorbeugen kann, wenn sie in die Forsten aufgenommen wird; anstatt sie jetzt nur noch zur Zierde der Gärten, der Alleen und Straßen dient. Es ist doch immer besser ein schlechteres Holz, als gar keines zu haben. Der verdienstvolle Oberjägermeister im Badenschen, Herr von Geusau, ist meines Wissens der erste Forstmann in Deutschland, welcher deren Schwester der Italiänischen Pappel, die sich für jenes milde Klima sehr gut schicket, das Indigenat in den Forsten mit dem besten Erfolge ertheilet hat.

Auch zu Oberholz würde sie dort, wie hier die Caroliner Pappel um so schicklicher seyn, da beyde so wenig Schatten verbreiten, nichts unter sich verdämmen können, und von dem benachbarten Schlagholze gehoben, auch ihrer untern Zweige beraubet werden, daß sie schlank nach Höhe und Stärke streben.

Besonders muß der geschwinde Ertrag an Bauholz im ersten Turnus der Schlaghölzer von 30. 35. 40 Jahren zu ihrem Anbau reitzen.

Noch

Noch ein großer Vortheil, der den eichenen Schlaghölzern durch sie erwächset, wird sich durch den Schutz erweisen, den sie ihnen, bey und nach ihrem **Wiederaustriebe** gegen **Frost** und **kalte Winde** giebt.

Zu dem ganzen Unternehmen ist weiter nichts nöthig, als die jährlich erforderliche Menge sechsfüßiger Pflanzen, aus Stecklingen in Baumschulen zu erziehen und bereit zu halten. Sobald das jährliche Gehau abgetrieben und geräumet ist, pflanzet man im Frühlinge die Pappeln sechs Fuß von einander im Verbande, auf alle leere Flecke, die sich zwischen den eichenen Mutterstöcken befinden.

Eilfter Abschnitt.

Von der Schätzung des dominirenden eichenen Unterbusches mit Oberholz anderer Arten vermischt.

§. 361.

Erklärung.

Auch hier in dem Unterbusche ist es von der größten Wichtigkeit, welche Holzarten das Oberholz ausmachen; oder welche es in Zukunft ausmachen sollen.

Die Bedürfnisse an starken Hölzern und deren Anwendung, müssen hierüber entscheiden, nachdem vorher der vorige zehnte Abschnitt zu Rathe gezogen worden ist.

Eschen, Birken und Pyramiden-Pappeln, werden nach Beschaffenheit des Bodens auch hier den Vorzug verdienen; und erfordern die Bedürfnisse an Civil-Bauhölzern, deren Anzucht, so werden die Lerchenbaume *) der Absicht am besten entsprechen.

 Die

*) Pinus larix.

Die Buschhölzer werden, wie schon öfters beygebracht ist, entweder in einem 15. 16. 17 oder 18 jährigen Turnus nach Beschaffenheit des Bodens und der Bedürfnisse umgetrieben; folglich sind sie auch in eben so viele Jahresgehaue oder gleiche Theile des Ganzen abgemarket.

Nach diesen Verhältnissen, müssen sich die Klassen der Oberhölzer richten, und wie viele Umtriebe der Buschhölzer sie auf dem Stamme erleben.

Was die Schätzung und Ertragsberechnung des Busches anbelangt, so geschehen solche nach den Regeln, welche bereits darüber im dritten Abschnitte gegeben worden sind.

Die Schätzung und Ertragsberechnung der Oberhölzer gründen sich auf die für einen Morgen anzunehmenden Bestände, und auf den wirklichen Bestand, nach Beschaffenheit der abzuschätzenden Arten und ihres Alters.

Fleiß, Mühe, und verhältnißmäßiger Kultur-Aufwand, sollen den Bestand und Ertrag nützlich erhöhen, und diese Heischesätze sind daher als Voraussetzungen mit in Anschlag zu bringen.

§. 362.

Vom eichenen Unterbusche mit Eschen-Oberholz vermischt.

Werden die Eschen als Oberholz in dem 15 jährigen eichenen Busche gehalten oder angebauet, so haben sie im Zustande ihrer Haubarkeit sechs Buschholz-Umtriebe erlebet.

Die erste Klasse ist daher 95 Jahr alt, es sind Hauptbäume.
— zweyte — — — 80 — — — — Bäume.
— dritte — — — 65 — — — — angehende Bäume.
— vierte — — — 50 — — — — Doppel-Oberständer.
— fünfte — — — 35 — — — — Oberständer.
— sechste — — — 20 — — — — Laßreiser.

Beym

Beym ersten Abtriebe der Schlagbölzer werden sie als fünfjährige Stämmchen gepflanzet, welche nach den sechs Schonungs-Jahren des Gehaues im eilften Jahre dem Viehe weit entwachsen sind.

Ein jeder zu fällender Hauptbaum erfordert daher zu seinem Nachwuchse einen Baum, einen angehenden Baum, einen Doppel-Oberständer, einen Oberständer und zwey Laßreiser.

Nimmt nun ein eichener Hauptbaum mit seinem Nachwuchse im Unterbusche 20⅓ □R. ein; so bedarf eine Haupteschе mit ihrem gesammten Nachwuchse nur 7 □R. 41⅗ □ Fuß, und man kann daher alle funfzehn Jahre auf jedem Morgen des Gehaues 12 Eschen mit Nachhalt hauen, wenn auch nur die Hälfte jedes Morgens für Oberholz, die andere aber zu Busch gerechnet wird.

Weil die Eschen einen guten, fetten, oder Mittelboden verlangen, in welchem das Buschholz auf 15 Jahr umgetrieben wird; so würde es überflüssig seyn, den Calcul hier auch für den 16. 17. 18 jährigen Turnus ausführlich beyzubringen. Es genüget, daß die Eschen in allen Fällen auf sechs Klassen verrechnet werden können, um die Subtilitäten und Brüche zu vermeiden; denn bey 16 jähriger Eintheilung würden die Eschen $5\frac{1}{16}$ Umtriebe des Schlagholzes alt werden;

bey der 17 jährigen $5\frac{10}{17}$ Umtriebe, und
bey der 18 jährigen $5\frac{5}{18}$ Umtriebe.

§. 363.

Vom eichenen Unterbusche mit Birken-Oberholz vermischt.

Die Birken werden nach Beschaffenheit ihrer Eigenschaften nur dann zu Oberholz in den Buschhölzern gehalten, wenn der Boden für die Eschen zu schlecht oder zu trocken ist.

Dieses setzt also auch eine 18 jährige Eintheilung der Buschhölzer voraus; die Baumbirken werden folglich in drey

Busch-

Buschholz-Umtrieben 57 Jahr alt, und also zu Hauptbäumen haubar seyn.

Nähmlich: gleich nach dem ersten Abtriebe und nach der Räumung des Gehaues werden die Birken — dreyjährig auf sechs Fuß von einander angepflanzt, wo Platz ist; in so fern nicht schon hinlängliche Birken vorhanden sind. Ist die sechsjährige Schonung des Gehaues zu Ende, so sind sie nach §. 359. dem Viehe entwachsen. Beym nächsten Abtriebe des Gehaues nach der Anpflanzung der Birken haben sie den ersten Schlagholz-Turnus erlebt, sind 21 Jahr alt, und zu Oberständern erwachsen, die weit über den eichenen Busch hervorragen. Bey dem folgenden zweyten Wiederabtriebe sind sie 39 Jahr alt — und Bäume, die ihrer Haubarkeit entgegen wachsen, welche sie auch mit dem dritten Abtriebe der Buschhölzer erreichet haben, und als Hauptbäume im sieben und funfzigsten Jahre ihres Alters gefället werden.

Da die Birken den eichenen Unterbusch nicht verdämmen oder unterdrücken; so ist es gleich, wie viel (nach Beschaffenheit der Bedürfnisse an Birken-Baumholz) dergleichen zu Hauptbäumen auf dem Morgen übergehalten werden.

Ein jeder zu fällender Hauptbaum braucht aber unter diesen Umständen einen nachwachsenden Baum, einen Oberständer und zwey Pflanzen. Sollen also alle 18 Jahre auf dem Morgen des Gehaues 20 Hauptbirken gefället werden; so müssen außer diesen noch 20 nachwachsende Bäume,

20 Oberständer,

40 Pflanzen,

überhaupt 80 Birken stehen,

hierzu die 20 Hauptbäume,

100 Birken der Bestand;

welches

welches auf 180 Quadrat-Fuß, oder auf fast 14 Fuß im Quadrat erst eine Birke von verschiedener Größe ausmacht.

§. 364.

Vom eichenen Unterbusche mit Pyramiden Pappeln zu Oberholz vermischt.

Die Pyramiden-Pappeln sind im Unterbusche als Oberholz zu empfehlen, wenn der Boden nicht schwer und strenge — sondern leicht und mit Dammerde versehen ist.

Unter solchen Umständen hat der Unterbusch einen achtzehnjährigen Umtrieb; werden nun gleich nach der Fällung und Räumung des Gehaues, vier Jahr in der Baumschule gewesenen Pappeln auf alle leere Flecke, zehen Fuß aus einander gepflanzt, so sind sie beym ersten Wiederaustriebe des Busches in 18 Jahren nach ihrer Anpflanzung 22 Jahr, und beym zweyten Abtriebe des Gehaues 40 Jahr alt, und als Hauptbäume haubar.

Sie schützen den Austrieb der eichenen Mutterstöcke, unterdrücken ihn aber nicht.

Ein jeder haubarer Baum braucht nur einen 22 jährigen, und einen 4 jährigen zu seinem Nachwuchse.

Weiß man nun, wie groß ein Jahresgehau ist, und hat man bestimmt, wie viel an Pappeln auf einem Morgen gehauen werden soll; so lässet sich die Anzahl, der jährlich in der Baumschule zu erziehenden Steckling sehr leicht bestimmen.

§. 365.

Vom eichenen Unterbusche mit Lerchenbäumen als Oberholz vermischt.

Erfordern die Bedürfnisse die Anzucht von Civil-Bauhölzern, in solchen Gegenden — wo mehrentheils eichene Schälwaldungen oder Unterbusch sind; so wird man jene Bedürfnisse am geschwindesten, besten und sichersten, auch ohne Aufopferung von Grund und Boden der

Schlaghölzer befriedigen, wenn man den Lerchenbaum als Oberholz anpflanzet; der überall gut wächset, wo Eichen stehen.

Er schicket sich insbesondere zu Oberholz; denn er unterdrücket nichts, er wird im einzelnen Stande nicht leicht von den Sturmwinden gefället, weil er keine dichte Krone bildet, und einen großen Theil des Jahres seiner Nadeln beraubet ist. Besonders empfiehlet ihn die Güte des Holzes und sein schneller, hoher und starker Wuchs innerhalb 60 bis 70 Jahren, selbst im einzelnen Stande, wie er als Oberholz im Buschholze stehen kann.

Es kommt darauf an, wie der Turnus des Buschholzes bestimmet ist.

Ist er es auf 15 gleich große Gehaue, so werden die aus der Baumschule angepflanzten sechsjährigen Lerchen vier Umtriebe erleben, und im 66sten Jahre ihres Alters zum Hiebe kommen.

Weil aber zum Bauen nicht lauter extra starke Hölzer, sondern auch schwächere erforderlich sind; so müssen bey der Fällung des Gehaues, Lerchen von allen Klassen mit gehauen werden.

Dieser Klassen sind vier:

die erste	66	Jahr,	oder	4	Umtriebe	alt.
— zweyte	51	—	—	3	—	—
— dritte	36	—	—	2	—	—
— vierte	21	—	—	1	—	—

Sollen nun z. B. auf einem Morgen in jedem Turnus gefället und benutzet werden:

3	Stück	von	1	Klasse,	oder	66	Jahr	alt.
6	—	—	2	—	—	51	—	—
3	—	—	3	—	—	36	—	—
3	—	—	4	—	—	21	—	—
15 Stück;								

so

so erfordern diese auf jedem Morgen, wegen des Nachwuchses einen Bestand von —

	erster Klasse.	zweyter Klasse.	dritter Klasse.	vierter Klasse.	Pflanzen.
	Stück.	Stück.	Stück.	Stück.	Stück.
	3	3	3	3	3
	—	6	6	6	6
	—	—	3	3	3
	—	—	—	3	3
Bestand	3	9	12	15	15
Hiervon werden geh.	3	6	3	3	—
Es bleiben stehen	—	3	9	12	15

Ist der Turnus der Buschhölzer auf sechszehn Jahre bestimmt, so sind die Lerchenbäume in vier Umtrieben Hauptbäume;

also die erste Klasse 70 Jahr alt, starkes Bauholz.
— zweyte — 54 — — Mittel-Bauholz.
— dritte — 38 — — kleines Bauholz.
— vierte — 22 — — Bohl- und Lattstämme.

Wäre der Turnus wegen des schlechtern Bodens auf siebzehn Jahre bestimmt, so sind die Lerchenbäume auch in vier Umtrieben Hauptbäume;

also die erste Klasse 74 Jahr alt, starkes Bauholz
— zweyte — 57 — — Mittel-Bauholz.
— dritte — 40 — — kleines Bauholz.
— vierte — 22 — — Bohl- und Lattstämme.

Ist aber der Turnus wegen noch schlechtern Bodens auf achtzehn Jahre bestimmt, so brauchen freylich auch die Lerchenbäume mehr Zeit zu ihrem Wachsthume, als in gutem Boden;

also die erste Klasse 78 Jahr alt, starkes Bauholz.
— zweyte — 60 — — Mittel=Bauholz.
— dritte — 42 — — kleines Bauholz.
— vierte — 24 — — Bohl= und Lattstämme.

Alles Uebrige bleibt, wie beym 15 jährigen Turnus gezeiget worden ist.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Schätzung der eichenen Kröpf= und Kopfhölzer.

§. 366.

Erklärung.

Wo man entweder nicht berechtiget ist, den Hütungs=Interessenten Schonungen vorzuschreiben, oder wo man selbst von der Hütung nichts missen kann, und doch für die Holzbedürfnisse sorgen muß: da fallen alle natürliche und künstliche Besaamungen gänzlich weg, weil Saatanlagen und Hütung darauf — im Widerspruche stehen.

Es bleibt also nur der einzige Weg, — die Auspflanzung, großer, dem Viehe entwachsener Stämme, die in Gärten, oder in Baumschulen erzogen worden, sowohl zur Erzielung des Bauholzes, als des Brennholzes übrig.

So wenig die Eiche wegen ihres langsamen Wuchses — sich auf diese Art zur Erzielung des bloßen Bauholzes schicket, welches viel geschwinder durch Anpflanzung anderer schneller wachsenden Holzarten erzogen werden kann; so ist die Eiche doch immer ein vorzüglicher Baum zu Kröpf= und Kopfholz.

Das

Das erste, das Kröpfholz bestehet aus einstieligen Bäumen, welche wenn sie die Stärke von 12 Zollen auf dem Stamme erreichet haben, vor dem Ausbruche der Knospen bis in die Spitze bestiegen und entästet werden. Es erfolgt aus jedem Abhiebe ein starker Wiederwuchs von Zweigen, die alle zwölf Jahre mit Verschonung des Gipfels abbarbieret werden müssen; da denn die Rinden von den gehauenen groben Zweigen geschälet, und mit den feinsten Zweigen selbst zu Lohe gemahlen, das Holz aber zum Verbrennen gebraucht wird.

Nachdem nun während dieser wiederhohlten Operationen die Stämme selbst — hoch und stark genug geworden, werden sie vor ihrem Rückgange in der Schälzeit mit gefället, auf Lohe geschälet, und was gesund ist, wird zu Nutz- und Bauholz, das Uebrige aber mit den Stöcken zu groben Brennholz verwendet, der Abgang eines jeden Stammes aber muß durch eine neue Pflanze ersetzet werden.

Weniger vortheilhaft, wegen der geringern Stammstöcke, aber einträglicher wegen einer größern Menge Brennholz, die sie durch das Stangenholz in gleichem Zeitraume liefern, sind die Kopfstämme. Diese werden anfangs wie die Kröpfhölzer behandelt, anstatt aber diese nur auszuästen, werden jene, vor dem Ausbruche der Knospen, auf sieben Fuß über der Erde, schräge gekappet oder geköpfet. Es entstehet hieraus ein verticaler starker Wiederwuchs um den Abhieb herum, der als Schlagholz zu betrachten ist, welches zu weit von der Erde erhaben erwächset, als daß es von dem Viehe beschädiget werden könnte.

Dieser Wiederwuchs wird nach Beschaffenheit der Bedürfnisse entweder auf Stangenholz in fünf und zwanzig jährigen, oder als Busch in zwölf jährigen Turnus gesetzt.

 Auf

Auf erstere Art im 25 jährigen Umtriebe wird aus dieser Wirthschaft grobes Stangenholz, Rinde und Reisig; endlich auch nach wiederhohlten Umtrieben der siebenfüßige Stamme nebst Wurzelstock, und Lodenstock genutzet, und durch eine neue Pflanze ersetzet.

Auf die zweyte Art im zwölfjährigen Umtriebe erfolgt bloß Reisig, Rinde; endlich auch das Uebrige wie oben; alles ohne Schonung.

§. 367.

Vom eichenen Kröpfholze.

Um alljährlich einen Ertrag zu gewinnen, oder die Holzbedürfnisse zu befriedigen, muß man so viel Kröpfbäume haben als zu dem einen oder dem andern erforderlich sind.

In dieser Art werden nun wohl nicht Wälder angebauet; sondern man hat entweder schon einzelne Eichen, oder man ziehet die Kröpfbäume einzeln, und weitläufig — unter dem Maule des Viehes, ohne Schonung — auf Angern, an Viehtriften, Wegen, Alleen, an den Rändern der Wasser, der Wiesen und der Felder. Ihr Bestand und Ertrag, wird daher nicht nach dem Flächenraume, sondern nach der Stückzahl gerechnet. Zu einem jährlich zu kröpfenden Baume, gehören daher so viele in Bestand, als Jahre für den Kröpf-Turnus bestimmet sind. Das Stamm- und Wurzelholz kann nicht eher, als in 180 bis 200 jährigem Alter der Bäume zur Nutzung kommen, nachdem sie hinreichende Stärke und Höhe erreichet, eine reichliche und wiederhohlte Ausbeute an 12 jährigem Reisig geliefert haben, und wenn sie im Begriffe sind, diese künftig zu versagen und einzugehen.

Ist also ein Baum angepflanzt und 56 Jahr alt, so wird er entästet, und das alle 12 Jahre. Er giebt folglich zwölf, 12 jäh-

rige

rige Umtriebe an Reisig, und wird mit dem zwölften in der Schälzeit ausgerodet.

Wird nun, die, für die Bedürfnisse hinreichende Anzahl Bäume allmälig angepflanzet, und wird jeder ausgegangene oder mit der Wurzel ausgerodete Stamm, durch einen nachgepflanzten Heister oder Pflanzstamm ersetzt; so ist eine solche Wirthschaft pfleglich, nachhaltig und eisern, und wirft ihren sichern Ertrag ab. Wenigstens gewähret sie da Holz, wo sonst wegen der unbeschränkten Viehweide kein Holz und keine Rinde erzielet werden konnten.

Wollte man zum Beyspiel jährlich 50 Eichen kröpfen, so müßte man zwölf Jahre hinter einander jährlich 50, also überhaupt 600 Eichen anpflanzen; in 68 Jahren sind die ersten 50 Bäume kröpfbar, und man hat nicht für sich, sondern bloß für die Nachkommen gearbeitet.

Besitzt man hingegen schon einen sehr ausgelichteten Eichen-Hochwald, und sind die Bäume noch nicht zu alt, das heißet nicht viel über 100 Jahr, so werden diese einzelnen Bäume durch das Kröpfen von zwölf Jahren an — noch folgende 96 bis 108 Jahre eine gute Brennholz-Ausbeute in acht bis neun Umtrieben abwerfen. Allezeit aber muß die Zahl der vorhandenen Bäume durch 12 dividiret, und der Quotient jährlich gekröpfet, eben so viele aber angepflanzet werden. Nach 96 oder 108 Jahren, wenn die Eichen 196 oder 208 Jahr alt geworden, werden auch die Stämme und die Stöcke genutzet.

Stehen die Bäume einzeln umher, so werden sie sämmtlich unter zwölf Nummern gebracht, hiernach bezeichnet — und in der Folge, nach diesen Nummern gekröpfet. Sind nähmlich nach vorigem Beyspiele 600 Bäume vorhanden, so werden 50 Stück mit No. 1. 50 Stück mit No. 2. und so fort die letzten 50 Stück mit No. 12.

gezeich-

gezeichnet; welches entweder durch affigirte Täfelchen, oder durch Einmeißeln, oder Einbrennen, in den entblößten Splint geschiehet.

Rechnet man die Nutzung einer solchen Kröpfeiche in 200 Jahren —

1) 80 Cubik-Fuß Stammholz oder nach §. 340. $1\frac{1}{4}$ Klafter incl. Nutzholz à 2 Rthlr.	2 Rthlr.	12 Gr.	
2) Die Stammrinde	—	16	—
3) Das Stock- und Wurzelholz $\frac{1}{2}$ Klafter	—	12	—
4) Von jedem der 12 Umtriebe 1 Schock Reisig à 1 Rthlr.	12	—	—
5) Von jedem der 12 Umtriebe die Rinde 1 Rthlr. 12 Gr.	18	—	—
Summa	33 Rthlr.	16 Gr.	

Dieses beträgt auf ein Jahr 4 Gr. $\frac{12}{25}$ Pf.

Hat man also 600 Kröpfeichen, so nutzet man sie jährlich mit Nachhalt auf 101 Rthlr.

Sollten auch nur 20 Stück auf einem Morgen, nähmlich — auf neun □ Ruthen ein Stück stehen, so würden obige 600 Stück, 30 Morgen ausmachen, und jeder Morgen der wegen des einzelnen Standes der Eichen noch sonst genug zu nutzen wäre, würde jährlich insbesondere durch die Eichen 3 Rthlr. 8 Gr. $9\frac{3}{5}$ Pf. genutzet werden.

§. 368.

Vom eichenen Kopfholze.

Da auf den Kopfstämmen eben auch unter dem Maule des Viehes — ohne Schonung eichene Schlag- und Buschhölzer nach §. 366. gehalten werden können, so sind sie unter solchen Umständen empfehlenswerth.

Die

Die Auswahl der entweder schon vorhandenen Stämme, oder die Anpflanzung neuer Anlagen geschiehet nach den Regeln, die desfalls bey den Kröpfhölzern schon gegeben sind.

Die Anlage findet Statt, wenn man nicht nöthig hat, auf starkes Nutz- und Werkholz, sondern bloß auf harte Feuerungsmittel zu sehen.

Erfordern die Bedürfnisse Kohlhölzer, so ist der Turnus der Kopfstämme auf starke Stangen, und unter diesen Umständen nach §. 366. auf fünf und zwanzig Jahre zu bestimmen. Bestehen die Bedürfnisse hingegen in bloßem Brennholze, so wird solches auch im zwölfjährigen Turnus, durch Buschholz vortheilhafter erreichet.

Jeder Stamm, der auf sieben Fuß hoch schon sechs Zoll im Durchmesser, und unten bis 12 Zoll stark ist, schicket sich bis zum Alter von 300 Jahren zu Kopfholz.

Dergleichen Bäume werden außer der Saftzeit im Wadel, mit scharfen Werkzeugen schräge gekappet, oder geköpfet, und der Abraum wird aufgemacht und genutzet.

Es verstehet sich aber von selbst, daß diese Operation jährlich nur entweder am fünf und zwanzigsten, oder am zwölften Theile aller nach und nach zu köpfenden Bäume geschiehet: um den baubaren Wiederwuchs in regelmäßiger Folge, entweder zu Stangen- oder zu Buschholz zu erziehen.

Ebenfalls geschiehet die Bezeichnung aller Kopfstämme, mit Nummern, zu Stangenholz von 1 — 25. oder zu Buschholz von 1 — 12. wie bey den Kröpfstämmen angegeben worden ist, weil die Zahl sämmtlicher Bäume entweder durch 25 zu Stangenholz, oder durch 12 zu Buschholz dividiret werden muß, um jährlich den verhältnißmäßigen Theil davon zu kappen.

Da es, hier nicht darauf ankommt, gesundes Stammholz zu erhalten; so können die Kopfstämme eine weit längere Zeit als die Kröpfstämme ihre Dienste thun, und loden treiben, die nicht aus der Rinde des alten Stümmels, sondern wie alle Schlaghölzer aus den Stumpen des letzten Abtriebes hervorbrechen.

Sind die Eichen 75 Jahr alt, wenn sie abgeworfen werden; so können sie noch füglich neun Abtriebe 25 jähriges Stangenholz ertragen, und folglich überhaupt 300 Jahre ausdauern.

Tragen sie aber vom 75sten Jahre an, achtzehn — zwölfjährige Umtriebe Buschholz, so werden sie 291 Jahr alt geworden seyn.

Sind nun die abzuwerfenden, oder die zu köpfenden Eichen schon über 75 Jahr alt, so muß ihre Lebensdauer nach dem 25. oder 12 jährigen Turnus auf ihr bevorstehendes Ableben, im Alter von 300 oder von 291 Jahren, auf so viel Abtriebe berechnet werden, als sie innerhalb dieser Zeit ertragen können.

Rechnet man die Nutzung einer solchen Kopfeiche durch Stangenholz in 300 Jahren, so wird solche im 25 jährigen Umtriebe ausfallen:

	Rthlr.	Gr.	Pf.
1) Der Stamm und Wurzelstock als Stockholz auf 1 Klafter	1 Rthlr.	— Gr.	
2) Von jedem der 9 Abtriebe zu 10 Stangen im Durchschnitte, sind 90 Stangen; solche geben:			
6 Kl. Brennholz à 1 Rthlr. — 15 auf die Kl.	6	—	—
9 Schock Reisig à 1 Rthlr.	9	—	—
3) Die Rinde von 90 Stangen à 3 Gr.	11	—	6 —
4) Die schwachen Reiser zu Lohe bey jedem der 9 Abtriebe 6 Gr.	2	—	6 —
Summa	29 Rthlr.	12 Gr.	

Dieses macht auf ein Jahr 3 Gr. $1\frac{1}{25}$ Pf.

Durch

Durch Buschholz im 12 jährigen Umtriebe 291 Jahr alt:

		Rthlr.		Gr.
1) Der Stamm und Wurzelstock als Stockholz		1 Rthlr.	—	Gr.
2) Von jedem der 18 Abtriebe —				
$\frac{1}{8}$ Kl. Knüppelholz macht $2\frac{1}{4}$ Kl. à 20 Gr.	:	1	—	21 —
$\frac{3}{4}$ Schock Reisig macht $13\frac{1}{2}$ Schock à 1 Rthlr.		13	—	12 —
3) Die Rinde vom Knüppelholze und Reisig, jeder Abtrieb à 12 Gr.	: : :	9	—	— —
	Summa	25 Rthlr.		9 Gr.

Auf ein Jahr 2 Gr. $1\frac{33}{291}$ Pf.

Hat man also 600 einzelne Stangenkopfeichen, so nutzet man sie jährlich 78 Rthlr. 5 Gr. — Pf.

Sind es aber einzelne Buschkopfeichen, so ertragen sie im Durchschnitte —

52 Rthlr. 7 Gr. $8\frac{27}{32}$ Pf.

Sollten die Stangenkopfeichen, wie sie doch an 4 □R. — genug Platz haben, stehen; so würden die 600 Stück — 13 Morgen 60 R. einnehmen, und also der Morgen mit Stangenkopfholz jährlich auf 4 Rthlr. 23 Gr. eintragen.

Die Buschkopfeichen hingegen, wenn auf 2 □R. eine stehet; so würden die 600 Stück — 6 Morgen, 120 □R. einnehmen, daher der Morgen jährlich im Durchschnitte einbringen —

7 Rthlr. 20 Gr. 3 Pf.

Bey diesem Calcul der Revenüen in 300 und in 291 Jahren, können keine Zinsen gerechnet werden; weil die ersten 75 — 100 Jahre, so lange nähmlich die Stämme bis zum ersten Abtriebe erwachsen sind, gar nichts einkommt.

§. 369.

Beschluß des ersten Hauptstückes.

In den vorstehenden zwölf Abschnitten, ist gezeiget worden, wie verschieden und mannigfaltig die Eichwälder zu betrachten, und zu bestimmen sind; um auf diese Bestimmung deren Schätzung, und nachhaltige Ertragsberechnung, evident gründen zu können. Dieses erste Hauptstück dieser Abhandlung, wird daher besonders für diejenigen von der äußersten Wichtigkeit seyn, welche mit den Abschätzungs- und Directions-Geschäften sich befassen, da solche dadurch von der Nothwendigkeit so mancher Rücksichten, und auch in diesen selbst — vollkommenen Unterricht erhalten; der bis jetzt in allen andern forstwissenschaftlichen Werken gänzlich vermisset wird, und doch zu den vortheilhaftesten Bestimmungen, und Einrichtungen in Eichwäldern überhaupt — nach Beschaffenheit der Bedürfnisse und der local-Umstände, so nöthig ist, um nicht Vortheile aus den Augen zu lassen, welche nur nach obigem Vortrage einleuchten werden; worin man auf jeder Seite, ganz neue Grundsätze und Resultate, als das Werk einer aufmerksamen und sorgfältigen Erfahrung finden wird.

Möchte man daraus sich überzeugen, daß sehr viele Kenntnisse einem nützlichen brauchbaren Forstmanne eigen seyn sollten, und daß daher jeder sich bemühen müsse, dergleichen zu erwerben.

Das

Das zweyte Hauptstück.

Von der Bewirthschaftung abgeschätzter Eichwälder.

§. 370.

Allgemeine Grundsätze nachhaltiger Bewirthschaftung — abgeschätzter Eichwälder.

Sind die mancherley Arten von Eichen-Revieren, die im vorigen Hauptstücke abgehandelt worden, — in Ansehung ihrer künftigen Bewirthschaftung bestimmt und abgeschätzt; so erfordert das Bestreben, nach ununterbrochenem nachhaltigen, aber auch nach dem höchstmöglichen Ertrage, die ununterbrochene Beybehaltung der Bewirthschaftungs-Methoden, wie sie bey der Eintheilung, Abschätzung und Ertragsberechnung bestimmt und vorausgesetzet worden sind.

Hauptgegenstände der verschiedenen Behandlung, der verschiedenen Reviere, — sind:

1) die Benutzung,
2) der Anbau,
3) die Unterhaltung derselben, nach sichern Grundsätzen und festen Regeln, für jede Gattung von Eichwäldern.

§. 371.

Allgemeine Grundsätze der Benutzung der Eichwälder.

Um weder zu viel noch zu wenig Holz zu hauen, also den möglichst höchsten Nutzen bey beständigem Nachhalte der Forsten aus solchen ziehen zu können, — war, die, auf sichere Abschätzung gegründete Ertragsberechnung absolut nothwendig, wovon im ganzen ersten Hauptstücke dieser Abhandlung gesprochen ist.

Wissen wir hiernach, wie viel wir jährlich mit Nachhalt hauen dürfen, so ist es in Rücksicht des höchstmöglichen Gewinnes — der Mühe werth, bey der Versilberung des Klasterertrages, die Kenntnisse anzuwenden, die aus der vorigen Abhandlung, wegen Zugutmachung der diversen Bau- Nutz- und Werkhölzer, (die einen weit höhern Werth als die Brennholz-Sorten haben) — erlanget werden können.

Die Holzabgaben sollen jährlich aber nicht den Natural-Etat in Ansehung der zu hauenden Quantität übersteigen.

Haben unvermeidliche Umstände, als z. B. Feuersbrünste, Kriegeslieferungen, oder sonst Conjuncturen bey einem augenblicklich vortheilhaftern Holzabsatze, einen Vorgriff auch erfordert, so soll solcher doch wieder allmälig dem Walde erspatet werden; weil dieser sonst nicht in seiner Substanz erhalten werden kann.

Eben so nachtheilig würde es seyn, wenn aus einem übertriebenen, unzeitigen Holzgeize, der mögliche Ertrag nicht jährlich gehauen würde; weil das jetzt haubare Holz dadurch überständig werden und außer allem Verhältniß mit dem Nachwuchse kommen würde; wodurch am Ende, wenn die Bäume absterben oder eingehen, aus Mangel des Nachwuchses eben so gut Holzmangel entstehen und aus dem Walde ein Anger werden muß, als aus einem übertriebenen, zu starken periodischen oder plötzlichen Hiebe.

Bey der Benutzung des jährlichen Ertrages kommt es ganz besonders darauf an — zu wissen:

1) Wo, er unter jeden Umständen gehauen werden muß.

2) Zu welcher Jahres- oder Fällzeit das eine oder das andere Sortement am vortheilhaftesten zu fällen ist.

3) Wie

3) Wie die Bau= Nutz= und Brennhölzer auszuwählen, anzuweisen, und zu hauen sind.

4) Wie bey dem Schälen der Rinden von allen Sortementen zu verfahren sey.

5) Wie die Borke zu trocknen, aufzustapeln und zu transportiren —

6) Wie das gehauene und geschälte Nutzholz aufzuarbeiten, zu vermessen, zu taxiren, zu versilbern, und zu transportiren sey.

7) Eben so mit den verschiedenen Gattungen des Brennholzes; nähmlich

a. des Scheit= oder Klobenholzes;

b. des Knüppelholzes;

c. des Stockholzes;

d. des Reisigs.

8) Alles dieses auch gehörig instruiren, aufs Papier von sich geben, und übersichtlich berechnen zu können; daß nicht allein die reine Einnahme, oder der Ueberschuß deutlich hervorgehe, sondern auch der gehauene jährliche Ertrag am Holze, von dem bleibenden Bestande in Abzug komme.

9) Ob und wie die etwanige Mast zu nutzen sey.

10) Unter welchen Umständen die Benutzung der Weide und Grasung Statt finde.

Alles dieses hat fast eben so viele andere Regeln, als es verschiedene Gattungen von Eichen = Revieren giebt; worüber denn also auch das Nähere und Eigenthümliche in der Folge des Vortrages ausgeführet werden soll.

§. 372.

§. 372.

Allgemeine Grundsätze des Anbaues in Eichwäldern.

Alle Regeln und Handgriffe zum Anbaue der Eichen überhaupt — sind §. 16 — 48 sorgfältig gegeben, wohin wir deswegen zurückweisen.

Es liegt aber alles daran, diese Regeln nach der Verschiedenheit der Eichen-Reviere zweckmäßig anzuwenden; weil der Anbau schlechterdings nothwendig und ein Heischesatz der nachhaltigen Bewirthschaftung der Eichwälder ist.

Ganz verschieden muß der Anbau in jeder Gattung von Revieren betrieben werden. In vielen Fällen muß die natürliche Saat begünstigt, in andern die künstliche, in manchen die Pflanzung kleiner Stämmchen, dort wieder größerer — endlich auch großer, dem Viehe entwachsener Stämme unternommen werden, um den vorwaltenden Umständen gemäß, die Absicht sicher und zweckmäßig zu erreichen, die Wälder in fortwährendem Nachwuchse — in ihrer Substanz zu erhalten; da die Natur, für sich, in genutzten, und künstlich bewirthschafteten Forsten solches allein nicht vermag. Wir werden daher in der Folge bey jeder Gattung von Eichen-Revieren insbesondere bestimmt, vom zweckmäßigen Anbaue handeln; und wir bemerken hier überhaupt, daß

1) jede Art des Anbaues durch Saat nicht ohne Schonung denkbar ist.

2) Die Größe der nöthigen Schonungen in einem jeden Reviere, so wie die Schonzeit höchst verschieden sind;

3) in jedem Falle der Besaamung

a. bey der natürlichen, auf die vorhandenen Besaamungsmittel die Saamenbäume — und deren Tüchtigkeit zu sehen ist.

b. bey

b. bey der künstlichen Besaamung aber sowohl wegen der erforderlichen tüchtigen Saamenmenge, als der deswegen entstehenden Kosten gründliche Ueberschläge nach den Umständen nöthig sind.

4) In jedem Falle der Bepflanzung, sowohl zu neuen Anlagen als zur Ausbesserung — oder Verjüngung,

a. die Erziehung der Pflanzen, der Absicht gemäß betrieben und besorget,

b. die zu ziehen erforderliche Menge kleiner, oder mittelmäßiger, oder großer Pflanzen muß beurtheilet werden.

5) Daß die Pflanzgeschäfte selbst, schlechterdings nach verschiedenen, schon bekannten Regeln betrieben werden müssen.

6) Daß die Pflanzungsgeschäfte müssen veranschlaget werden.

7) Daß alle Saat- und Pflanzanlagen oder Ausbesserungen zur Vollkommenheit zu bringen sind; das heißt, daß keine leeren Flecke in und zwischen ihnen bleiben, sondern alles gleichförmig und hinlänglich besetzt sey. Eben daher darf der Fleiß nicht ermüden; sondern es muß so lange nachgebessert werden, als es die Unvollkommenheit des angebaueten Platzes erheischet.

§. 373.

Allgemeine Grundsätze der Unterhaltung der Eichwälder.

Wäre auch die Benutzung, so wie der Anbau der Eichwälder bestens administriret; so würde der Administration doch nicht das Prädicat einer pfleglichen Wirthschaftsführung gebühren, wenn die Regeln unbefolgt, und unangewendet blieben, welche eine gesunde Forst-Polizey zur Unterhaltung der mancherley Eichwälder nach deren Umständen vorschreibet; da ohne Ausübung solcher Regeln — keine pflegliche Forstwirthschaft denkbar ist.

Die Unterhaltung der Wälder, bey fortwährenden Kräften, die menschlichen wesentlichen Bedürfnisse an Holz und andern Nebendingen ununterbrochen zu befriedigen, ist also der wichtigste Gegenstand, und das Hauptziel der Forstwirthschaft.

Selbst die Benuzung, so wie der Holzanbau sind eigentlich Theile der Unterhaltung. Denn nach den Regeln der Benuͤtzung wird überhaupt dahin gestrebet: die Forsten bey ihrer Substanz immer zu erhalten — nähmlich nicht mehr, aber auch gerade eben so viel zu nutzen, als mit Nachhalt bestens geschehen kann; durch den Anbau aber den weggenommenen Ertrag für die Zukunft reichlich wieder zu ersetzen, folglich den Wald bey seinen Kräften nicht allein zu erhalten, sondern diese Kräfte noch überdies, nach den besten Heischesätzen der Wirthschaft zu verstärken, damit die Wälder immer besser werden, und im Verhältniß ihrer Größe, den höchstmöglichen Ertrag nachhaltig abgeben können.

Werden die Wälder nicht in Schutz und Obhut gehalten, gegen äußere Beeinträchtigungen nicht verwahret, werden die Handlungen der Forstbedienten nicht controlliret; so wird die pflegliche Unterhaltung nicht erreichet, sondern der Unordnung, Verwüstung, und der Devastation — Thüren und Thore geöffnet.

Insbesondere gehören zu den Maßregeln des Gegentheiles hiervon, im Allgemeinen:

1) Die Ausübung der Regeln der Holzsparkunst.

2) Die Ausübung der Regeln zur Erhaltung der Mastnuzung.

3) Die Ausübung der Regeln zur Erhaltung der übrigen Nebennuzungen aus Eichwäldern.

4) Die

4) Die Ausübung der Polizeyregeln, wider —
   a. den Holzdiebstahl;
   b. das Beschädigen der Bäume;
   c. das Laub- und Moosrechen;
   d. das Laubstreifeln;
   e) das Grasmähen und Grasschneiden in den Schonungen;
   f) das Verrücken der Gränzzeichen;
   g. das Vernichten der Eintheilungs-Merkmale;
   h. das Auslassen der Löcher, wo Stöcke gerodet werden.

5) Die oberforsthoheitliche Aufsicht und Obhut auf die Privat- und Commun-Waldungen, daß selbe des allgemeinen Besten wegen, in ihren Kräften erhalten und nicht zum Vortheil des einzelnen, oder der einzelnen Besitzer von Holz entblößet, oder überhaupt unzweckmäßig bewirthschaftet werden.

6) Die Prüfung und Verpflichtung derjenigen Personen, die zu Verwaltern eines jeden Waldes im Staate bestellet werden sollen. Unwissenheit solcher Menschen hindert die Benutzung, den Anbau und die Unterhaltung, folglich die ganze Wirthschaft — deren Untreue aber theilet den Wald mit dem Forsteigenthümer zum Vortheil des Spitzbuben.

Erster Abschnitt.

Von Bewirthschaftung der reinen eichenen Hochwälder.

A. Deren Benutzung.

§. 374.

Wo in gut behandelten reinen Hochwäldern der Ertrag gehauen werden müsse.

Da bey gut behandelten eichenen Hochwäldern alle Klassen in gerechtem Verhältnisse in Absicht sowohl des Flächeninhaltes, als der Bestände stehen, und die haubaren Hölzer, deren Ertrag durch den periodischen Hieb gar sehr erhöhet wird, nie ausgehen dürfen; so folgt, daß

in solchen Revieren jährlich an fünf Orten zugleich gehauen werden müsse.

Sind die Dickichten erzogen, von allem Saamen- und Schattenholze gereinigt, und im geschlossenen Wachsthum; so würden die Heister einander theils ersticken, theils im Wachsthum hindern. Es wird daher

1) gegen das vierzigste Jahr ihres Alters, also die erste vorsichtige Durchhauung, zum Herausnehmen der zu vielen und zu schlechten Stämmchen, ohne den Ort in Schonung zu legen, veranstaltet. Ist auch der Ertrag nur unbedeutend an Knüppeln und Reisigwellen, so hat diese Behandlung doch den großen Vortheil, daß dadurch alle junge Heister oder Stämme im wahren Verhältnisse zum Flächeninhalte — nach Beschaffenheit des Bodens, etwa 1300, 1100, oder 900 auf den Morgen zu stehen kommen. Die Ausbeute bestehet in etwas Reisig mit Knüppeln, und der Wachsthum des Ortes wird mächtig dadurch befördert.

2) Gegen das achtzigste Jahr wird der zweyte Durchhieb ohne den Ort in Schonung zu legen besorgt; hierbey werden wieder die schlechtesten Stämme ausgezogen, und der Morgen auf 300 Stück Bestand gesetzt. Die Ausbeute beträgt schon an Nutz- und Brennholz 8 bis 5 Klaftern, und $1\frac{2}{3}$ bis $\frac{5}{6}$ Schock Reisig vom Morgen.

3) Gegen das einhundert und zwanzigste Jahr — geschiehet die Durchforstung ohne den Ort in Schonung zu legen. Bey dieser wird die Anzahl der Stämme auf jedem Morgen bis auf 200 Stück vermindert. Die Ausbeute ist nun schon an 21 bis 6 Klaftern Nutz- und Brennholz, und an $3\frac{1}{3}$ bis $1\frac{2}{3}$ Schock Reisig vom Morgen.

4) Gegen das einhundert und sechzigste Jahr wird die lichte Saamenhauung ohne den Ort in Schonung zu legen vorgenom

nommen. Bey dieser wird die Anzahl der Stämme auf jedem Morgen bis auf einhundert Stück vermindert; die Ausbeute ist an 42 — 21 Klafter Nutz- und Brennholz, und an $6\frac{2}{3}$ bis $3\frac{1}{3}$ Schock Reisigwellen vom Morgen, nach Beschaffenheit des Bodens.

5) Im zweyhundertsten Jahre des Alters der Bestände solchergestalt behandelter Eichenforsten, wird der 15 jährige Ertrag mit der Anzahl der erforderlichen Schonungsjahre multiplicirt — abgesteckt, in Schonung gelegt, und in diesen 15 jährigen Schlägen wird während 15 Jahren jährlich der Ertrag herausgeplänzert. In diesen 15 Jahren, in welchen wieder geschlossener Aufschlag von Eichen vorhanden ist, hingegen alle Schatten- und Saamenbäume heraus sind, wird auf jedem Morgen 85 bis 45 Klafter Nutz- und Brennholz, und 15 bis $6\frac{2}{3}$ Schock Reisig zur Ausbeute gefallen seyn.

Die Tabelle zu §. 319. giebt über alles dieses vollständige Auskunft; zugleich auch in der letzten Rubrik, von dem starken Ertrage, solchergestalt behandelter Forsten.

§. 375.

Wo in schlecht behandelten reinen Hochwäldern der Ertrag gehauen werden müsse.

Schlecht behandelte eichene Hochwälder, die nähmlich nicht verhältnißmäßigen Nachwuchs haben; müssen durch den Hieb möglichst verbessert werden.

Der durch die Abschätzung ausgemittelte jährliche Ertrag, ist also zuvörderst im ältesten und im schlechtesten Bestande zu hauen.

Zu dem Ende sind mehrere jährliche Quanta an einem Stücke zusammenhängend auszuwählen in Schonung zu legen, und aus dieser Schonung ist jährlich der Ertrag zu pläntern, bis die Schonung ge-

 schlos-

schlossenen Aufschlag hat, und von Schutz- und Saamenbäumen entblößet ist. Alsdann tritt für den zweyten Turnus die Wirthschaft mit dem solchergestalt erzielten Nachwuchse ein, wie im vorhergehenden Paragraph beschrieben worden ist.

Nächstdem kommt es in solchen Revieren darauf an, ob von den alten Eichen jährlich manche absterben. Ist dieses der Fall; so müssen solche aus der Totalität zuvörderst gehauen und benutzet werden; alsdann haut man noch so viel in dem obigen geschonten Schlage, als zur Erfüllung des jährlichen Ertrages erforderlich ist; weil dieser in keinem Falle weder zu überschreiten, noch zu unterschreiten ist.

§. 376.

Zu welcher Jahreszeit im Hochwalde gehauen werden müsse.

Wenn die Hochwälder nicht dazu bestimmt sind, aus ihren Stöcken Loden zu treiben, Schlaghölzer zu geben, und wenn es ausgemacht wahr ist, daß auf die Fällzeit, wegen der Güte des eichenen Bau- Nutz- und Brennholzes nicht gesehen werden darf; so ist es allerdings nöthig und zweckmäßig, alle Baumeichen beym Ausbruche des Laubes in der Schälzeit zu hauen, um ihre Rinde dem Staate zu nutzen.

Kommt es aber erst nach 8 bis 10 Jahren, an das Nachhauen der letzten Saamen- und Schatteneichen, wenn die Schonung mit Aufschlag gut bestanden ist; so würde diesem der Sommerhieb sehr nachtheilig seyn, weil vieler Aufschlag zerschmettert, zerquetscht, und zerfahren werden würde, ohne wieder gehörig austreiben zu können. Man muß daher unter diesen Umständen jene Eichbäume im Winter bey Schnee fällen, ungeschält aufarbeiten und wo möglich das Holz mit Schlitten abfahren lassen: von welcher Operation dem jungen Aufschlage kein Schade erwächset, wenn das etwa zerknickte kurz über der Erde zeitig im Frühlinge, vor dem Ausbruche des Laubes abgehauen, und

und dadurch in den Stand gesetzt wird, frische Lodentriebe zu machen: die in der Folge auf jedem Stocke bis auf einen, im Monath Julius reduciret werden.

§. 377.

Wie die zu hauenden Bäume auszuwählen und zu hauen sind.

Da bey der Ertragsbestimmung auf

1) Bau- Nutz- und Werkholz, und

2) auf Brennholz gerechnet ist, und der nachhaltige Ertrag jährlich gehauen werden muß; so ist auch die Auswahl der zu fällenden Bäume nach obigen Rücksichten kunstmäßig zu treffen.

Zuvörderst werden die nach dem Ertrage abzugebenden Bau- Nutz- und Werkholzeichen im Schlage ausgesucht und angewiesen; diese werden nach der Ausbeute, welche sie eigentlich

a) an Nutzholz,

b) an Brennholz,

nach Klaftern geben werden, tariret, und hiernächst wird noch das übrige am Brennholze fehlende Holz, durch Anweisung offenbarer, bloßer Brennholzeichen zum Ertrage ergänzet. Man hat bey der Anweisung sich zu hüten, gleich leere Flecke zu machen.

Die Auswahl und Anweisung sämmtlicher in diesjähriger Schälzeit zu fällenden Eichbäume geschiehet gleich nach zurückgelegtem Winter, damit solche bey eintretender Schälzeit zum Fällen bereit sind; weit vortheilhafter geschiehet aber die Auswahl und Auszeichnung im Jahre vorher, wenn sie Laub haben, weil man zu dieser Zeit weit besser von der innern Beschaffenheit der Eichen urtheilen kann.

Es

Es ist eine Hauptregel, die Eichen mit sammt dem Wurzelstocke umzuwerfen, und sie nicht mit Hinterlassung des Stubbens, weder mit der Säge, noch mit der Axt zu fällen; weil

1) viele Rodungskosten für die Stubben ersparet werden;

2) viel an Länge des besten Stammholzes gewonnen wird;

3) der Platz, wo der Stubben gestanden, gleich wieder geebnet, und zum Empfange des Saamens vorbereitet werden kann; ohne den Aufschlag nach Jahren — durch das Ausroden stören zu müssen.

§. 378.

Wi bey dem Borkeschälen im Hochwalde zu verfahren ist.

Von dem Borkeschälen im Hochwalde, ist schon §. 280, so wie vom Trocknen, Aufstapeln, Abfahren und Verkaufen umständlich gehandelt, daher dorthin verwiesen wird.

§. 379.

Wie die geschälten Bau- Nutz- und Werkhölzeichen zu behandeln sind.

Wenn die zu Bau- Nutz- und Werkholz angewiesenen Bäume umgeworfen, kurz über dem Wurzelstubben abgesäget, die Kniestücke, Bogenstücke §. 253. 255. 256. 257. mit der Säge, so wie die geraden Werkhölzer §. 254. heraus gekürzet sind, und alles geschälet ist; so muß die Ausarbeitung dieser Nutzhölzer, nähmlich deren Beschlagen ohne Zeitverlust geschehen, weil die geschälten runden Stücke sonst in der Sonne bald aufreißen, und Spalten bekommen, wodurch sie zu ganzem Werkholze verdorben sind.

Demnächst wird auch das Spaltholz §. 216. u. f. aufgearbeitet, alle Abgänge von allen Nutzhölzern aber, werden, nachdem solche bis auf die kleinsten ausgewählet und aufgearbeitet sind, sammt dem Zopf und den Aesten dem Brennholzhauer überlassen.

Die

Die ausgearbeiteten Bau- Nutz- und Werkhölzer werden insgesammt vermessen, kubisch berechnet, und nach §. 340. auf Klaftern reduciret; welcher Klaftergehalt des Nutzholzes, mit dem jährlichen Ertrage davon balanciret, und darnach zugesehen wird, ob von dergleichen noch in dem Jahre in der zweyten Periode der Schälzeit, im zweyten Safte zum Anfange des Julius zu hauen, oder wenn es mehr als der Ertrag besagt, geworden wäre, für das kommende Jahr ersparet werden müsse.

§. 380.

Wie das geschälte Brennholz zu behandeln sey.

Die bloß zu Brennholz ausgewählten, angewiesenen, umgeworfenen und geschälten schadhaften Eichen, werden in Ansehung ihres etwanigen Gehaltes an Stabhölzern §. 224. ꝛc. und an allen weiterhin beschriebenen kurzen Spalthölzern, durch Stabschläger untersucht, welche alle diese **Nutzhölzer aus den Brennholzeichen zuvörderst ausarbeiten.**

Sodann werden die Bedürfnisse an weit wohlfeilern **Zaunplanken** und **Lochpfosten** §. 220. an **Flechtzaunpfählen** §. 221. herausgeschlagen, die doch noch einmal so theuer als Brennholz verlassen werden können: und das übrige wird endlich alles erst **alsdann den Brennholzhauern** übergeben.

Diese schlagen nun —

1) alles nebst den Abgängen bey Bearbeitung der Nutz- und Bauhölzer zu Scheitholz taugliche Holz auf; wobey

2) auf reine und reißige Kloben oder Scheite zu sehen ist, welche dreymal theurer denn Brennholz an die **Böttcher** versilbert werden können: und daher auch besonders aufgesetzet werden müssen. Beym Aufschlagen des Scheitholzes ist dahin zu sehen

a. daß

a. daß die Klötze mit der Säge in gehöriger länge ausgeschnitten und nicht mit der Axt geschrotem werden.

b. daß die Klötze in tragbare Scheite nicht zu dick bleibend, ausgespalten werden.

c. daß die Scheite und alle vier Zoll im Durchmesser haltenden Knüppel, sowohl in gehöriger Höhe als Breite des Maßes, dicht genug in Klaftern oder in das gewöhnliche Körpermaß aufgesetzet werden.

3) Hierauf werden die Knüppel, die schwächer, als vier Zoll sind, besonders in die gewöhnliche länge des Scheitholzes mit der Axt oder mit dem Beile aufgehauen, weil solche schwache Aeste nicht vor der Säge liegen; hierauf werden sie so dicht als möglich in landübliche Höhe, Breite und Tiefe, zwischen verticale Stickel oder Stäbe in ganze oder halbe Klaftern gesetzt; welche Gattung von Holz etwas wohlfeiler als das Scheitholz verkaufet wird: weil eine Klafter Knüppel, wegen ihrer mehreren Zwischenräume, ungleich weniger wirkliches Holz — als eine Klafter grobe Scheite mit starken Knüppeln enthält. Drey Klaftern Knüppel, sind gleich zwey Klaftern Scheiten.

4) Alles übrige Reisig, was nicht schon in der Schälzeit mit sammt der Rinde, als ganz schwaches, auf Bündel zu lohe aufgemacht und abgefahren ist, wird nun mit dem Beile drey Fuß lang gekürzet, und mit Wieden auf Wellen gebunden, die einen Fuß im Durchmesser haben. Diese werden in $\frac{1}{4}$, in $\frac{1}{2}$, oder in ganze Schocke aufgesetzt, je nachdem deren wenige oder viele beysammen liegen; damit man nicht nöthig habe, sie weit zusammen zu tragen.

5) Endlich kommt es an die von den Stammenden abgesägten Wurzelstöcke. Von diesen werden zuvörderst die Wurzeln abgehauen, schicklich gekürzet, und alsdenn müssen die Stumpfen oder Stöcke selbst in tragbare Stücke gespalten werden.

Dieses

Dieses geschiehet entweder —

a) sehr mühsam durch Schlägel, Axt und Keile, oder

b) weit leichter und vortheilhafter, durch das Zersprengen mit Schießpulver, vermittelst eines Bohrers und einer hohlen Schraube mit einem Ringe *).

Die solchergestalt bearbeiteten Wurzeln und Stubben werden ebenfalls in Klafterkörper gesetzt, und nach solchem Maße, wegen der vielen Zwischenräume, ebenfalls wohlfeiler zur Hälfte des Scheitholzes verwendet.

Die bey dem Ausreißen oder Ausrotten der Stubben entstehenden Löcher in der Erde, müssen gleich sorgfältig wieder ausgefüllet und eingeebnet werden, um den Platz wieder besaamen zu können.

Wenn die Aufarbeitung des Brennholzes von aller Art geschehen ist, so werden die verschiedenen Klaftern Böttcherholz, Brennholz in Scheiten und Knüppeln, Wurzeln und Stubben, auch die Schocke Reisig abgezählet, und notiret; welche Notiz mit dem Material-Etat oder Ertrage zu vergleichen ist; damit dieser nicht über- noch unterschritten werde, um im folgenden Jahre einen etwa zufällig entstandenen Vorgriff ersparen, oder das etwa noch Fehlende, noch in diesem Jahre oder im folgenden mehr hauen zu können.

Es verbleibet nach allen diesen verschiedenen Ausarbeitungen noch manches an faulem Kernholze, an Hauspänen, Splittern ꝛc. welches eigentlich zum Raff- und Leseholz gehöret: worauf an manchen Orten die Unterthanen angewiesen sind, an manchen andern aber nicht, und wo es also ebenfalls zu Gelde gemacht, deshalb fuderweise verkauft wird.

Rr 2 §. 381.

*) Hiervon handelt nach meiner Angabe ausführlich: D. Krünitz in der ökonomischen Encyklopädie ꝛc. Th. 24. Seite 972. wo das Werkzeug auch Fig. 1396. abgebildet ist.

§. 381.

Wie die Mast zu benutzen sey.

Da in den eichenen Hochwäldern in manchen Jahren die Bäume sehr reichlich Mast, oder Eicheln tragen, in manchen Gegenden öfter als in andern; so ist es einer guten Forstwirthschaft gemäß, diese Gaben der Natur bestens und höchstens zu nutzen, so viel es mit Rücksicht auf die Besaamung sich will thun lassen.

Vom Betreiben der Masthölzer mit den Mastschweinen, oder vom Auflesen der Eicheln müssen daher nur diejenigen Oerter ausgeschlossen werden, welche der Wiederbesaamung wegen in Schonung liegen, oder liegen sollten.

Die in die Schonungen fallende, oder hinein gesäete Mast wird den Nachwuchs bringen, wenn anders die übrigen local-Umstände ihn begünstigen; das heißet, wenn noch genug Schatten von stehenden Bäumen darin vorhanden ist, deren abfallendes Laub die Eicheln im ersten Winter bedecken kann.

Von der Mastnutzung selbst, ist schon im ersten Theile dieses Werkes §. 530 — 536. umständlich gehandelt worden, wohin also deswegen verwiesen wird.

§. 382.

Unter welchen Umständen die Benutzung der Weide und Grasung vortheilhaft Statt finde.

Viele Forstmänner gehen darin zu weit, wenn sie alle Aufhütung und Grasung in den Wäldern verwerfen. In gehörigen Schranken sind diese Nutzungen nichts weniger als einer guten Forstwirthschaft hinderlich und schädlich. Aber nur zu oft geben Berechtigungen Anlaß, zur gar zu weiten Ausdehnung der Weide.

Weide und Grasung, letztere mit der Sichel, so wie mit der Sense, haben den ganz gleichen Effect, daß da, wo sie ausgeübet werden, keine jungen Eichen aufkommen können.

Da

Da nun das Aufkommen des jungen Nachwuchses, nach reinen forstwirthschaftlichen Grundsätzen nicht überall im ganzen Walde zugleich erforderlich, noch wünschenswerth ist; so fällt es auch in die Augen, daß Weide und Grasung, besonders die erstere, unter den billigen Modificationen, in einem eichenen Hochwalde gar wohl Statt finden könne.

Es haften nun Hütungs-Servitute auf dem Walde oder nicht, so muß die Weide nur nicht übertriebener ausgeübet werden, als mit der Erhaltung des Waldes in seinem gehörigen, verhältnißmäßigen Nachwuchse verträglich ist.

Haften keine Servituten auf dem Walde, so kann die Forst-Casse nach jenen Rücksichten füglich das überflüssige Gras entweder durch Weide oder durch Grasung benutzen, und daraus eine ansehnliche Einnahme entweder an Weidegeld oder an Graszins ziehen.

In den eichenen Hochwaldungen tritt aber wegen der Weide noch eine Rücksicht ein, die wegen des vorigen Paragraphes, wegen der Mastnutzung entstehet, welche gewiß verschwinden, oder doch sehr unvollkommen gezogen, und beeinträchtiget werden würde, wenn die Weide ohne Einschränkung auf die Mastzeit während der Mitte des Septembers bis in die Mitte des Februars verlassen würde.

Sowohl diese Zeit, als überhaupt der Grund und Boden, welcher dem Nachwuchse forstmäßig in Schonungen gewidmet werden muß, sind von Benutzung der Weide und Grasung gänzlich auszuschließen.

Alles Uebrige des Waldes bietet seinen Grund und Boden zur Ausübung der Weide und Grasung, folglich zur Benutzung auf solche Art unnachtheilig an.

Grund und Boden, ob solcher mehr oder weniger gut und zum Graswuchse geneigt sey; so wie die Holzbestände, ob sie mehr Raum und folglich den Graswuchs mehr gestatten, oder geschlossener sind, folglich weniger und schlechteres, roheres Gras bringen; endlich durch local-Umstände begünstigte oder behinderte Gelegenheit zu diesen Nutzungen, können nur relativ solche nach ihrem Werthe bestimmen, und es ist daher nicht möglich, im Allgemeinen solches zu thun.

Es kommt daher auf die ökonomischen Grundsätze an, welche das local darbietet, wie viel Morgen hohen Eichwaldes zur Sommernahrung eines Stück Viehes, oder Schafes mit Ausschluß der Mastzeit erforderlich seyen. Die Schonungen sind hierauf nach ihrem Flächeninhalte vom ganzen Revier abzuziehen, und das bleibende an Flächeninhalt, ist durch die für ein Stück erforderliche Morgenzahl zu dividiren.

Der Quotient weiset die Anzohl Vieh an, welche gegen Weidegeld in den Wald aufgenommen werden kann; die Bestimmung des Weidegeldes aber richtet sich nach dem relativen Nutzen, der nach den local-Umständen aus dem Viehe gezogen werden kann.

Bestimmter ist die Grasnutzung durch Administration derselben, in dem Heu gemacht, und solches nach den örtlichen gangbaren Preisen nach Centnern oder Judern verkaufet werden kann.

§. 383.

Von Berechnung der Benutzung des Hochwaldes.

Alle diese oben abgehandelte Benutzungen des eichenen Hochwaldes hängen insbesondere von der geschickten und mühsamen Sorgfalt der Administration ab, damit der höchstmögliche Nutzen aus dem jährlich mit Nachhalt abzugebenden Ertrage gezogen werde.

Weil nun aber die Administration des Revieres, von ihrer Wirthschaft Rechenschaft zu geben, nach kameralistischen Gründen schuldig ist;

so

so thut sie solche durch ordnungsmäßige Berechnung dar, welche sie über Einnahme und Ausgabe zu führen hat.

Als Einnahme wird berechnet, alles was in dem Jahre aus dem Walde benutzet worden ist; wobey die Taxen zum Grunde liegen. Diese Einnahme wird mit dem zu Folge der Abschätzung festgesetzten Material- und Geld-Etat balanciret, oder vielmehr auf solche gegründet, und durch Beläge dargethan.

Die Ausgabe bey der Benutzung bestehet in Vorschüssen, die aus den laufenden Forstgefällen gethan, und womit die Ausarbeitungen der verschiedenen Holzsorten, und der Lohe besorgt worden sind; desgleichen die Kosten für Gehalte der Administration, auch für das etwanige Heumachen rc.; endlich begreift sie auch diejenigen Producte des Waldes, die unter ihrem vollen Werthe auf Anweisungen verabreichet worden sind.

Da nun in der Einnahme alle Holzsorten, Lohe, Grasung rc. nach den Verkaufspreisen — etwa inclusive Hauerlohn, Fuhrlohn, Aufsetze- und Aufsichtsgelder berechnet werden: diese Umgelder zur Gewinnung und Verarbeitung der rohen Producte aber in der Ausgabe aufgeführet sind; so kommt man erst durch den Abzug der Ausgabe von der Brutto-Einnahme zum wahren und reinen Ueberschuß an Revenüen vom jährlichen Ertrage.

B. Anbau.

§. 384.

Wie die Schonungen zu bestimmen und anzulegen sind.

Es sind 200 Jahre zur Haubarkeit der eichenen Hochwälder aus forstmäßigen Gründen bestimmt.

Eben so auch, wenigstens eine funfzehnjährige Schonzeit eines jeden ins Gehäge genommenen Ortes.

Nach

Nach der Preußischen Forstverfassung, müssen den Hütungsberechtigten — fünf Sechstel eines ganzen Waldes, oder eines jeden Hütungs-Revieres zur Weide offen bleiben, und es kann mithin $\frac{1}{6}$ in Schonung gehalten werden: ohne daß die Hütungsberechtigten dagegen rechtlich etwas einwenden könnten.

Diese Bestimmung ohne Unterschied der verschiedenen Wälder, Holzsorten, und deren Bewirthschaftungsart — ist indessen zu allgemein, da bey einem eichenen Hochwalde nicht so viel in Schonung zu liegen nöthig ist, bey einem eichenen Buschholze aber dieses $\frac{1}{6}$ bey weitem nicht zur Schonung reichet.

Wir werden daher in der Folge unseres Vortrages uns bemühen, die wahren Verhältnisse zu bestimmen, welche in Ansehung der nothwendig erforderlichen Schonungen, bey jeder verschiedenen Art von Bewirthschaftung der Eichwälder beobachtet werden müssen, um den Wald sowohl in seiner Substanz zu erhalten, als auch die Hut und Weide zur Erhaltung der dem Staate wichtigen Viehstände möglichst zu begünstigen.

Jede Regierung oder Gesetzgebung sollte bedacht seyn, hiernach stricte Vorschriften zu geben, um beydes — Holz und Viehzucht in den gehörigen Schranken zu halten, und beyderley Absichten zu entsprechen; weswegen ich mich auf die Einleitung in diese Abhandlung beziehe.

Gesetzt nun zum Beyspiel: ein eichener Hochwald enthalte 2000 Morgen, er sey in 200 jährigen Turnus gebracht und die Schonungen werden 15 Jahre respectiret; so folgt, daß jährlich zehn Morgen gehauen werden können; daß wenn funfzehn Jahr lang, bis die ersten zehn Morgen wieder aufgegeben werden, jährlich zehn Morgen zugehauen und in Schonung geleget werden, 150 Morgen immer in Schonung liegen müssen, und 1850 Morgen immer zur Hütung

offen

offen bleiben, und also die Schonungen zur Hütung sich nur wie 1 zu 19, nicht aber wie 1 zu 5 verhalten.

Dieses wäre nun bloß in Ansehung des Eichen-Hochwaldes genug; wenn aber wohl schwerlich eine ganze Eichforst künftig wieder zu solcher angezogen werden dürfte, da ihre Benutzung zu weit hinausgesetzet ist; so ist es gut, noch ein mehreres an Schonungen für andere anzubauende Holzarten einlegen zu dürfen, bis solche auf 2000 **Morgen** — 333⅓ **Morgen** betragen, welches erst der sechste Theil des Ganzen ist.

Die Anlegung der Schonungen muß in Hochwäldern, **möglichst zusammenhängend** geschehen, ohne jedoch dabey die Triften zu versperren.

In **ordentlich behandelten** Eichen-Hochwäldern folgt die Anlegung der Schonung, auf die vorhergeschehene Durchforstung zum lichten Saamenhiebe.

In **unregelmäßig bewirthschafteten** Eichen-Hochwäldern, sind zuvörderst die ältesten und lichtesten Oerter in Schonung zu nehmen, die sich jedoch noch wieder zu Eichen schicken, und zu Eichen für dermaleinst bey der Abschätzung bestimmet worden sind.

Die in Schonung zu legenden Oerter müssen auch stricte geschonet werden, wenn ein tauglicher Nachwuchs erzielet werden soll.

Es ist nicht genug, die Hirten mit den Herden davon abzuhalten. Insbesondere auch müssen sie gegen die etwanigen **Beschädigungen vom Wildbräte sicher gestellet** werden, deswegen in Wildbräts-Revieren die Vermachung der eichenen Schonungen, mit **Lattenzäunen** schlechterdings nothwendig ist.

Da, wo **vom Wildbrät** nichts zu besorgen ist, und eine gute Forst-Polizey gehandhabet wird, da gnüget eine jede sichtbare Bezeichnung der Schonungen, höchstens ein fünf Fuß oben breiter,

drey Fuß tiefer, dossirter Graben, mit einem einwärts gesetzten Rasenwalle — vor dem Anlaufe.

Da, wo es gewöhnlich ist, Schweine in die Mast zu treiben, da können solche mit gutem Erfolge im ersten Jahre der Anlage, des Nachmittags (wenn sie satt sind) in die Schonung eingetrieben werden. Sie brechen die Narbe des Bodens nach Maden und Untermust aus leckerey um, und machen ihn zur Annahme der Saamen geschickt, von denen sie nur wenig auffressen.

Die Beschaffenheit der Local-Umstände, muß ergeben, wo die Natur die Besaamung allein besorgen kann; oder — wo durch Aussaat aus dem Sacke noch nachgeholfen werden muß. Das letztere ist ja nicht zu unterlassen, um die Schonung, gleich, ebenmäßig und überein in guten Aufschlag zu bringen.

Im zweyten Jahre, ja selbst noch im dritten ist alle Aufmerksamkeit, auf die leer gebliebenen Flecke, die nicht von den Saamenbäumen besaamet werden können zu richten, und solchen durch Einhacken von Eicheln im Herbste nachzuhelfen, wo die kleinen Eichenpflänzchen noch nicht das laub verloren haben, und man also die leer gebliebenen Flecke unterscheiden kann.

Haben die Schonungen in den ersten Jahren noch genug hohes Holz zu Schatten- und Saamenbäumen, so kann es nicht fehlen, daß in dieser Art von Behandlung, der Erfolg erwünscht seyn, nähmlich ein gleichmäßiger, munterer Nachwuchs erzielet werden müsse.

§. 385.

Ueber die Kosten solcher natürlichen Anlagen.

So sicher nun diese Methode des Anbaues auch ist, welche die Natur und die Eigenschaften der Eichen an die Hand giebt, so wohlfeil und leicht ist deren Wiederanbau auch darnach zu bewirken. Denn

Denn es fällt in die Augen, daß das Mehreste den Kräften und den Wirkungen der Natur übergeben, und sie nur nicht gehindert, sondern ihr vielmehr geholfen wird, ihre bestimmten Endzwecke zu erreichen.

Die Kosten, welche dabey auflaufen können, bestehen:

1) in der vielleicht unter Umständen noch vorigem Paragraphen nöthigen Befriedigung;
   a. durch lattenzäune, oder
   b. durch Gräben, oder aber
   c. durch beyde zugleich.

2) Im Aufhacken der Flecke welche nicht von den Bäumen besaamet werden können;

3) im Saamen, der auf diese Flecke auszustreuen ist.

Die Lattenzäune werden von lochpfosten, und Stangen, 5 Fuß hoch über der Erde gemacht.

Die lochpfosten (s. Seite 22.) werden aus gespaltenen siebenfüßigen, auf der Außenkante 3 — 4 Zoll starken Planken verfertigt, von welchen zwey Fuß in die Erde kommen. Die übrigen 5 Fuß werden in drey Theile getheilet, und drey viereckige, 4 Zoll ins Gevierte haltende löcher in dieser 5 füßigen länge, 6 Zoll von oben herein durchgestämmet. Sie werden zwölf Fuß auseinander vertical eingesetzt, daß die löcher auf die linie treffen.

Zu den latten, welche durch diese löcher gestecket werden; bedienet man sich unterdrückter, absterbender Stangen aus den Stangendickichten der Nadelhölzer.

Diese werden entweder wenn sie schwach sind — ganz, oder aber so sie stärker fallen, gespalten angewendet.

Es wird leicht seyn, die Kosten dafür nach jedes Ortes Umständen verschiedentlich zu veranschlagen. Ein solcher Zaun hält sehr lange, und er kann, nach 15 Jahren, wenn die Schonung aufgegeben wird, wieder um eine andere gebraucht, auch zur Verwahrung gegen Rothwildbrät auf dem Grabenborde errichtet werden. Die Ruthe — 5 Fuß weite, drey Fuß tiefe, unten 2 Fuß weit dossirte Gräben mit dem Auswurfe drey Fuß hoch verwallt, und der Wall mit Rasen belegt, köstet hier 2 bis 3 Groschen.

Das Aufhacken der leeren Flecke, geschiehet am besten gegen Tagelohn, weil der Flächeninhalt nach Morgen oder Aeckern von denselben, als kleinen irregulären Figuren nicht füglich bestimmet wird.

Nach den bereits bekannten, §. 29. angenommenen Grundsätzen, werden auf dem Morgen von 180 □ Ruthen zur **Besaamung** — **drey Berliner Scheffel** Eicheln gerechnet.

Der Bedarf wird außer der Schonung gesammelt, und hier der Scheffel mit sechs guten Groschen bezahlt.

Bey Mastverpachtungen haben gewöhnlich die Pächter die Verbindlichkeit übernommen, jährlich bey voller Mast eine bestimmte Quantität Eicheln zur Saat abzuliefern, bey halber Mast die Hälfte, und bey Sprangmast nichts.

Die bekannten **Vorsichtsregeln** beym **Sammeln** und **Aufbewahren** der **Eicheln**, sind nach Th. 1. §. 19. 20. nicht außer Acht zu lassen.

§ 386.

§. 386.

Von der Bepflanzung zum Wiederanbau

Allzugeräumiger Stand der Schatten- und Saamenbäume,

zu vieles und hohes Gras in einer im ersten Jahre der Schonung, aus Mangel an Eicheln, oder wegen anderer Unglücksfälle mißrathenen natürlichen Saamenanlage, endlich —

Mangel an freyer Disposition über die bey Saatanlagen erforderliche Schonzeit —

machen die Bepflanzung, der bey der Abschätzung wieder zum Eichenwuchse bestimmten Oerter nöthig.

Die obigen Umstände gebieten verschieden, ob die Anlage

a) mit kleinen Pflanzen, oder

b) mit großen Heistern, und wie sie zu besetzen sey.

Ueberall da, wo man Schonungen so lange im Gehäge halten kann, bis alles dem Maule des Viehes entwachsen ist, hat bey eingangs gedachten ersten beyden Umständen, die Bepflanzung mit kleinen, jungen, höchstens drey Fuß hohen Eichen aus Saatkämpen, oder Saamenschulen ihre Vorzüge, wenn sie fünf Fuß im Quincunx auseinander gebracht, dabey aber nicht beschnitten werden.

Dergleichen Pflanzungen sind weit sicherer und wohlfeiler, als die mit großen Heistern oder hohen Baumschulstämmen, welche nur alsdann anzuwenden, und in einer Weite von 12 Fuß aus einander zu pflanzen, und mit Dornen anfänglich vor dem Anfalle des groben Viehes zu verwahren sind, wo dessen Weide nicht eingeschränkt werden kann.

In beyden Fällen, sowohl bey der Pflanzung kleiner, als großer entwachsener Stämme, bleibt die Revision derselben zu Ende des Augustmonathes gleich nöthig, um die zurückgebliebenen, unbelaubten zu erkennen, solche gleich ausreißen, und im nächsten Herbste durch andere Pflanzen ersetzen zu können.

Mit dieser Revision, muß jährlich fortgefahren werden, bis alles geschlossen bestanden, und keine Lücke mehr zu finden ist.

Die Nothwendigkeit des Wiederanbaues durch Pflanzung erfordert in einer solchen Forst beständige, dichte, wohlvermachte Saamenschulen, Baumschulen, oder beyderley zugleich; je, nachdem entweder kleine Stämme aus Saamenschulen ausgepflanzet werden können, oder große entwachsene, und dazu in Baumschulen erzogene Heister ausgepflanzet werden müssen.

§. 387.

Von Saatschulen.

In allen eichenen Wäldern, sind eichene Saatschulen schlechterdings nothwendig, ohne welche sich die Erhaltung ihrer Substanz nicht denken lässet; denn selbst in den Saamen-Anlagen im Freyen, oder in Schonungen, müssen die leer gebliebenen Flecke durch Pflanzung ergänzet werden, und man muß daher dergleichen Pflanzen in Saamenschulen erziehen.

Die Auswahl des Ortes, muß auf die Regel gegründet werden, daß die Eichen nur in einer schattenreichen Lage auf gutem Boden gedeihen, der weder zu naß noch zu trocken, sondern frisch sey.

Die Bestimmung der Größe, hängt von der Größe der jährlichen Anlagen, in Verhältniß der ganzen Forst ab.

Auf 100 Morgen jährlicher Anlagen kann ein Morgen Saatschule hinreichend seyn.

Der

Der ausgewählte Ort dazu, wird mit einen hasenfesten Zaune umgeben, der Boden darin tief umgraben, damit das Gras und Unkraut völlig zerstöret werden, und sobald nicht wieder Platz greifen können.

Der Kamp wird in 4 Fuß breite Rabatten eingetheilet, zwischen denen immer ein Steig von 2 Fuß breit gelassen wird.

Auf diese Beete werden im Herbste Eicheln dichte ausgesäet, untergeharket, festgetreten und wieder glatt geharket.

Im Laufe des kommenden Sommers sind sie vom Unkraute rein zu halten; so auch im zweyten Jahre.

Dies ist alles, was in den Saamenschulen zu thun ist.

Im dritten Jahre gehet die Verpflanzung daraus, entweder ins Freye oder in die Baumschule von Statten.

Die Kosten der Saamenschule, bestehen in denen, für den Zaun, für das Umgraben, die Einsaat, und das Reinhalten, und können nach jedes Ortes Umständen leicht veranschlaget werden.

Die Kosten der Auspflanzung kleiner Saamenschulstämmchen ins Freye ist etwa für das Schock auf fünf bis sechs Groschen zu rechnen.

§. 388.

Von Baumschulen.

Die Baumschulen sind in eichenen Hochwäldern nur alsdann nöthig, wenn hohe, erzogene, entwachsene junge Eichen ausgepflanzet werden müssen.

Der ausgewählte Ort braucht nicht den Schatten wie die Saatschule zu haben. Auf alle Fälle aber — erfordert er guten und kühlen, frischen Boden.

Die

Die Baumschule soll dreymal so groß als die Saamenschule seyn.

Die Verzäunung ist eben so, wie bey jener zu machen. Auch das Umgraben des Bodens.

In dieser Baumschule werden drey Fuß von einander parallel entfernte Linien gezogen, und solche durch eingeschlagene Pfähle bezeichnet, um sie immer wieder finden zu können.

Auf diese Linien werden zweyjährige Pflanzen aus der Saamenschule, einen Fuß weit auseinander zeitig im Frühlinge eingepflanzt und mit Wasser angegossen.

Es wird an den einzupflanzenden jungen Stämmen weiter nichts beschnitten, als die etwa abgebrochenen oder abgestoßenen Wurzelspitzen, welche nur eingestußet werden.

Unter solchen Umständen bleiben sie — rein gehalten vom Umkraute stehen, bis sie mit den Zweigen völlig zusammen gewachsen sind; welches nach drey Jahren geschiehet.

Sollen hochstämmige Heister die dem Viehe entwachsen sind, und bey der Auspflanzung ins Freye mit Gewißheit fortgehen — der Absicht gemäß erzogen werden, so ist diesen eine zweyte Versetzung, folglich eine andere Baumschule erforderlich, welche dreymal größer als die erste seyn, und folglich 9 Morgen halten muß.

Auswahl, Verzäunung und Zubereitung, auch Abtheilung des Bodens bleibt eben dieselbe, wie bereits gezeiget worden ist.

In den drey Fuß parallel von einander entfernten Linien, werden die Pflänzlinge aus der ersten Baumschule — drey Fuß von einander eingepflanzt, wobey das Wasser nicht zu sparen ist, und es muß an solchen weiter nichts geschneidelt oder beschnitten werden, als die Spitzen der Wurzeln, die in der ersten

Baum-

Baumschule sich schon sehr vermehret und verbreitet, den Stamm aber dadurch zur Versetzung sehr geschickt gemacht haben; ferner die doppelten Gipfel, von welchen einer einzustutzen ist, endlich lang heraus ragende Wasserreiser, welche im nächsten Julius ebenfalls bis auf 6 Zoll vom Stamme wegzunehmen sind.

Um die Stämme, die doppelte Gipfel hatten, gerade zu erziehen, ist es nöthig, den bleibenden Gipfel an dem Stumpfe des abgeschnittenen mit Bast zusammen zu binden; wodurch er vertical gewöhnet wird.

Im ersten Sommer ist nebst Reinigung der Baumschule vom Unkraute mit einer breiten Hacke, auch Revision zu halten, wo eine Pflanze ausgegangen ist, solche ist auszureißen, um in der nächsten Pflanzzeit die Lücke zu sehen, und solche gleich ergänzen zu können.

Im zweyten Jahre ist die Reinigung zu wiederhohlen, alsdann aber, wenn die jungen Eichen mehrentheils mit ihren Zweigen zusammen kommen, und das Unkraut ersticken, den Boden aber durch ihr abfallendes Laub bedecken und düngen, fällt das Reinigen weg, und die Baumschule wird ganz der Natur überlassen, bis die Baumschulstämme, dem Viehe vollkommen entwachsen sind, das heißet, bis sie eine Höhe, wenigstens von zwölf Fuß, bey einer Diametral-Stärke des Stammes über der Erde, von wenigstens zwey Zollen erhalten haben, welche Proportion anders behandelte und geschneidelte junge Eichen nie bekommen, die also auch nicht im Stande sind, ihre Krone zu tragen.

Zweymal versetzte junge Eichen gelangen geschwinde genug in diese Größe, und können solche innerhalb acht Jahren in der zweyten Baumschule füglich erreichen.

Bey der Auspflanzung ins Freye, bleibt in der Baumschule an einem Ende eine Reihe unversehrt stehen, alsdann, werden drey

Reihen hinter einander ganz ausgehoben, worauf wieder eine Reihe stehen bleibt, und so fort, daß also die Baumlinien zwölf Fuß aus einander kommen.

Die davon gemachten Pflanzungen im Freyen, werden aus den stehen gebliebenen Reihen in der Folge ausgebessert und ergänzet, auch davon weiter gepflanzet, dergestalt, daß endlich in den Baumlinien nur alle zwölf Fuß ein Baum stehen bleibt, wodurch die vormalige Baumschule selbst, auf das vortrefflichste in Holzwuchs gebracht ist. Denn es ist nicht gut, alle Stämme gerade weg heraus zu nehmen, die Baumschule zu entblößen, und sie zum zweyten Male wieder mit jungen Pflanzen zu besetzen, weil der Boden ausgehungert ist, und bey weitem den schönen Wuchs nicht wieder gewähret, als neues Land gethan hat, dergleichen also immer gegen die Zeit zur Baumschule wieder anzulegen ist, daß darin, wenn die Vorräthe der ersten zu Ende gehen, wieder andere pflanzbare Stämme gezogen sind.

C. Unterhaltung.

§. 389.

Von der Unterhaltung der reinen eichenen Hochwälder. a. durch Holzersparung.

Weder die höchstmögliche Benutzung noch der Wiederanbau der Eichwälder, können solche erhalten und verbessern, wenn nicht nach wissenschaftlichen Gründen die Maßregeln besonders zu deren Unterhaltung bestimmet, vorgeschrieben und genau befolget werden.

Unsere Deutschen, so wie alle Eichen-Hochwälder insgesammt, sind wohl bisher dergestalt angegriffen, daß bey deren Abschätzung, im Verhältniß ihrer Größe, und der Bedürfnisse an allerley Holz-Sortementen, nur immer ein schwacher jährlicher Ertrag hervor-

gehen

geben muß: der nicht einmal ganz nachhaltig ist, bis jüngere Klassen, an denen es überall fehlet, ihre Haubarkeit erreichen, sondern nur bis dahin, als unsere jetzt haubaren Eichen, Alters halber aushalten können, und sie ins Verderben zurück gehen würden, wenn sie länger stünden.

Dieser geringe jährliche Ertrag, und die gestiegenen Holzbedürfnisse, die schlechte Wirthschaft mit dem Holze überhaupt, und der Mangel an Nachwuchs, machen daher schlechterdings die triftigsten Verfügungen zur möglichsten Holzersparung nothwendig; um die Eichen ja nicht über ihren Ertrag angreifen zu dürfen, und dadurch also die Epoche des gänzlichen Mangels an haubarem Eichenholze, so weit als möglich zu entfernen, und so kurz dauernd als sich nur thun lässet — zu machen.

Die Maßregeln zur Holzersparung sind sorgfältig auszuwählen, wenn sie nützlich und annehmlich seyn, auch dem Endzwecke entsprechen sollen. Denn nicht geradezu — sind Zwangsmittel, nach welchen dem Publicum der nöthige Bedarf verweigert wird, folglich die Einschränkung der nöthigsten Lebensbedürfnisse der Absicht angemessen; weil eben hierdurch die Gefühle eines wirklich existirenden Holzmangels im Lande erreget werden, indem es den Einwohnern, denen ihre Nothdurft versaget wird, ganz gleichgültig seyn kann, ob noch Holz im Walde stehe oder nicht.

Weit weniger fühlbar und von wesentlichem Nutzen für den Staat sind andere Vorkehrungen, durch welche jährlich demselben eine sehr große Menge Holz ersparet werden kann. Nähmlich:

1) Das Verbot der Exportation, aller Sortemente, die im Lande gebraucht werden können, und darin Absatz finden.

Diese Hölzer werden für den Staat conserviret, und nur einzelne Händler gehen des Vortheils quit, welchen sie an dem Wiederverkaufe haben würden.

Von der andern Seite verdient das Ausfuhrverbot wesentliche Rücksichten, ehe es erlassen wird:

ob der Holzmangel wirklich dazu bestimme?

Denn im andern Falle, würde es höchstnachtheilig für den Staat seyn.

a. Weil demselben das fremde Geld entzogen, und dessen Handlungs-Bilanz dadurch verstimmet wird.

b. Weil andere Staaten Repressalien mit andern nothdürftigen Artikeln brauchen können;

c. Weil die Freyheit des Handels dadurch sehr eingeschränket wird.

2) Die Beförderung des Torf- und Steinkohlenbrandes, als Surrogat für das eichene Klafterbrennholz, in welches leider nur noch zu oft Eichbäume eingeschlagen werden, die entweder noch lange auf dem Stamme leben oder weit höher zu allerley Nutzholz verwendet werden könnten.

3) Die Einführung des massiven oder Lehmpatzenbaues, zur großen Ersparung des Bauholzes; wozu in der Nähe der Eichwälder, ja selbst in ganzen Strichen — eichenes verwendet wird.

4) Die Anleitung überhaupt, mit möglichster Holzersparung zu bauen.

5) Die

5) Die gesetzliche Abschaffung eichener Särge, einer Narrheit, die jährlich keine geringe, sehr unnütze Consumtion an eichenen, schönen Brettern aus fatem luxus bewirket.

6) Eine gänzliche Umstellung und Veränderung der Feuerungen, wo die Heizung mit Torf und Steinkohlen der local=Umstände wegen nicht Statt findet, und Ofenthüren vor allen Oefen.

7) Das Gesetz, daß die Holzhauer das eichene Klafterholz schlechterdings mit der Säge und nicht mit der Axt kürzen müssen, weil durch die letztern an jeden sechs Klaftern ganz notorisch eine verloren gehet, und in Schrotspäne gehauen wird.

8) Das möglichste Klein= und Trockenmachen des eichenen Klafterholzes vor der Anwendung zur Feuerung. Eine erstaunliche Holzverschwendung ist es, wenn ganze und nasse Kloben oder Scheite verwendet werden.

Sind die Feuerungen holzersparend umgestellt, so nöthiget dieses von selbst zum Kleinmachen, weil keine groben Stücke angewendet werden können. Zum Trockenmachen des Holzes, sind verdeckte und dabey luftige Holzschoppen erforderlich, damit das Holz nicht der freyen Witterung ausgesetzet bleibe, und deren veränderliche Einflüsse annehmen könnt, wodurch sehr viel von der Wirkung bey der Feuerung verloren gehet.

Es ist gewiß, daß durch Befolgung aller obigen Regeln, jährlich eine sehr große Quantität an eichenem Nutz= Bau= und Brennholze auf dem Stamme zu ersparen sey. Der wesentlichen Bedürfnisse, werden indessen noch immer so viele übrig bleiben, daß der, bey der Abschätzung

 aus=

ausgemittelte, bestimmte Ertrag zu deren Befriedigung kaum zureichen dürfte. Daher denn auch jeder Forsteigenthümer gar nicht solchen Anstalten aus Furcht vor Mangel an Absatz des Ertrages entgegen seyn kann.

§. 390.

Von der Unterhaltung der reinen eichenen Hochwälder, b. durch Maßregeln gegen Holzdiebstahl

Zur Unterhaltung der Forsten überhaupt, gehören auch die Maßregeln gegen den Holzdiebstahl, durch welchen alle Ordnung in der Bewirthschaftung der Wälder nach den Abschätzungs-Resultaten — unterbrochen, und das Volk zügellos und liederlich wird; weil die Unterthanen, welche dem Holzdiebstahl nachhängen, ihre Wirthschaft versäumen, ihr Zugvieh abtreiben, den Mist davon verschleppen, und die Lösung für das gestohlene Holz, mehrentheils in den Städten, wohin sie es verkaufen — vertrinken: indeß ihr Gespann hungert, und ihre Familien darben.

Es ist durch die Erfahrung bestätigt, daß diejenigen Leute, welche sich dem Holzdiebstahl ergeben, nichts vor sich bringen, sondern immer in schlechtere Umstände kommen.

Einem jeden Staate muß daher sehr viel daran gelegen seyn, — solchem Unwesen möglichst zu steuern. Einmal, um die vollen Ertragseinkünfte aus den Forsten unverkümmert ziehen zu können; andern Theils, um die Unterthanen vor ihrem Verfalle zu bewahren, und dafür zu sorgen: daß deren ländliche Wirthschaft, die möglichst hohe Production gewähre, auch der Gewerbfleiß der Städte, durch Holzdiebstahl nicht gehindert werde.

Die Mittel und die Maßregeln hierzu, müssen vom Staate, und der obersten Gewalt, gekannt und in Anwendung gebracht

bracht werden; widrigenfalls kann auch die schärfste innere Aufsicht der Forstbedienten nur von weniger Wirkung seyn.

Diese Maßregeln sind:

1) verhältnißmäßige, billige Holztaxen, nach welchen

2) die wesentlichen Holzbedürfnisse der Unterthanen, die nach Einführung der im vorigen Paragraph gelehrten Holzersparung übrig bleiben, aus herrschaftlichen und Privat-Waldungen, möglichst nahe, und zu billigen Preisen befriedigt werden;

3) strenge innere Aufsicht in den Wäldern gegen Defraudation, bey Anwendung aller nach den Gesetzen gestatteten Mittel, zur Habhaftwerdung, oder zur nahmentlichen Kenntniß, oder Pfändung der Holzdiebe;

4) strenge und promte Ausübung der Justiz, zur Bestrafung der Diebstähle nach passenden Gesetzen.

5) unausbleibliche, promte Realisirung der Geld- oder körperlichen Strafen.

6) Die Gesetze müssen nie solche Strafen bestimmen, die entweder wegen ihre Milde zum Stehlen anreizen; noch weniger aber, wodurch die Unterthanen mit den Ihrigen zu Grunde gerichtet werden. Am zweckmäßigsten bleiben immer die körperlichen Strafen *).

§. 391.

*) In der Mark Brandenburg bezahlt ein betroffener Holzdieb, oder der, dem die That nachgewiesen ist:

a) das taxmäßige Holzgeld;

b) das daraus folgende Stammgeld;

c) das

§. 391.

Von der Unterhaltung der reinen eichenen Hochwälder, c. durch weitere gute Forstpolizey.

Gesunde Polizeygesetze und deren Vollstreckung sind übrigens noch als wesentliche Mittel zur Unterhaltung der Forsten zu betrachten.

Diese Gesetze umfassen, nachdem der Eichwald vermessen, eingetheilet und abgeschätzet worden,

1) Die Richtigkeit der Gränzen.

2) Daß die Forstbedienten verpflichtet werden:

a. gegen Baumbeschädiger;
b. gegen hohe Stubben oder Stöcke;
c. gegen Auflassen der Stubbenlöcher;
d. gegen unbefugtes Grashohlen und Einhüten;
e. gegen Laubstreifeln;
f. gegen Laub- und Moosharken;
g. gegen Verwüstung der Privat-Forsten zu wachen, und eine genaue Aufsicht
h. auf die Schneidemühlen;
i. Landstraßen;
k. auf die Waldgestelle und Eintheilunsmerkmale;
l. auf allerley Excesse in den Forsten; und
m. auf Vagabonden zu haben.

Jede

c) das Pflanzgeld vom Eichen-Nutzholze;
d) als Strafe das doppelte Holzgeld;
e) dem Denuncianten bey Nacht 1 Rthlr. bey Tage 12 Gr. Pfandgeld;
f) pro Meile vom Justiz-Amte 3 Gr. Vorladungsgebühren.

Ist einer in einem Jahre drey Mal denunciiret; so kommt er auf die Festung.

Jede solcher unbefugten Handlungen, muß mit entschiedenen Bestrafungen gesetzlich beleget seyn, die nach der dargewiesenen That stricte und promt — von der Justitzbehörde realisiret werden muß.

Da die Mastnutzung in manchen Gegenden und Jahren, eine ansehnliche Einnahme bewirken kann; so ist auch um so mehr Aufsicht erforderlich, daß solche auf unbefugte Art nicht beeinträchtiget werde.

Zweyter Abschnitt.

Von Bewirthschaftung der reinen hohen Schlaghölzer.

A. Deren Benutzung.

§. 392.

Wo und wie im gut behandelten hohen Schlaghölzern der Ertrag gehauen werden müsse.

Die dauerhafte und höchste Benutzung der reinen eichenen und melirten hohen Schlaghölzer hängt von der Befolgung der Regeln ab:

1) Wie viel Morgen Stangenholz in Verhältniß der Größe des Revieres jährlich abgetrieben werden müssen; welches in 30 jährigem Turnus den dreyßigsten, in 40 jährigem Schlagholze den vierzigsten Theil des Ganzen beträgt; wie solches bey der Eintheilung und Abschätzung bestimmt worden ist, und zwar in solchen Oertern — die ihr haubares Alter erreichet haben.

2) Zu welcher Jahreszeit gehauen werden müsse; daß solches nähmlich außer dem Laube geschehe.

3) Wie gehauen werden müsse, daß das mehreste Holz gewonnen, und der Wiederausschlag nicht gehindert werde. Dieses setzt den

möglichst kurzen Abhieb über der Erde, mit scharfen Werkzeugen voraus.

4) Das alles, was zu Nutzholz tauget, vorweg ausgesucht und heraus gehauen werde.

5) Daß sodann das Uebrige bald im Wadel nachgehauen, sortiret, und gesetzet werde, das stärkste in Scheitklaftern, das schwächere in Knüppelklaftern, und das schwache Reisig in Wellen nach gehörigem Maße. Endlich daß die abgestorbenen Mutterstöcke gerodet, aufgeklaftert, und die Löcher eingeebnet werden.

6) Daß wenn Gelegenheit zum Absatze der Lohe ist, die eichenen Schlagholzgehaue als Rindenschläge behandelt werden.

7) Daß nach dem Hiebe und Aufsetzen der jährlichen Ausbeute des Gehaues, alles gehörig abgezählet werde, um die Uebersicht vom Belange des Ertrages zu bekommen, die verschiedenen Quantitäten der Sorten nach der Taxe ansetzen, und hieraus die Brutto-Einnahme für den jährigen Ertrag bestimmen zu können.

Diese Abzählung muß in Gegenwart eines Controlleurs geschehen, worauf das aufgeschlagene, abgezählte und registrirte Holz dem Forstbedienten zur Berechnung übergeben wird.

8) Es sind alle bereits bekannte Maßregeln anzuwenden, das abgezählte Holz vor dem Holzdiebstahl sicher zu stellen; damit durch solchen die Einkünfte nicht geschmälert werden.

9) In so fern keine Verbindlichkeit vorhanden, das Holz unter voller Bezahlung, oder gerade nach der Taxe zu verlassen, so ist zumal in dem Falle, wenn der Vorrath nicht stark, und der Debit gewiß ist, der Weg der Licitation mit zu Grundlegung der

Taxe

Taxe dergestalt einzuschlagen, daß das Holz partenweise, die den Bedürfnissen eines einzelnen Käufers angemessen sind, zur Auction gestellet werde.

Jede erstandene Post, ist dem Meistbiethenden zu überweisen, und auf ihn zu bezeichnen, damit es bey der Abholung des Holzes keine Mißgriffe geben könne.

Solchergestalt wird alles geschehen seyn, um auf eine nachhaltige Art, den Ertrag möglichst hoch und ökonomisch, nach kameralischen Grundsätzen zu benutzen.

§. 393.

Wie die Nebennutzungen aus reinen hohen Schlaghölzern am vortheilhaftesten zu ziehen sind.

Es verstehet sich von selbst, daß in reinen hohen Schlaghölzern, keine Mastnutzung Statt finden könne, weil solche keine Saamenbäume enthalten, und die Stangenhölzer bis zu ihrer Haubarkeit zum Masttragen zu jung sind.

a. Viehhütung.

Die Viehhütung hingegen ist eine unschädliche Nebennutzung in allen den Oertern, die dem Maule und dem Umbiegen des groben Viehes entwachsen, und nicht mehr in Schonung sind.

Es haften nun entweder schon Hütungs-Servituten auf dem Reviere, oder die Weide kann auf andere Art zu gute gemacht werden, so muß die letztere sich doch nie weiter erstrecken, als es mit der Conservation des Waldes in seiner Substanz verträglich ist; denn bekanntlich können unter dem Maule des Viehes keine jungen Schlagholzgehaue empor kommen. Es ist im vorigen Hauptstücke erkläret, der wievielste Theil in einem eichenen Schlagholz-Reviere nach Verhältniß der Größe und des Alters oder des Turnus beständig in Schonung liegen müsse.

b. Grasnutzung.

Obgleich nach Regeln der Forstwirthschaft in keinem jungen Gehaue, oder in einer Schonung die **Grasnutzung** Platz greifen darf, sondern dergleichen Oerter während der Schonungszeit vollständig in Holzanbau gebracht werden müssen; so sind doch in veralteten, und sonst vielleicht übel behandelten Schlaghölzern bey der zu Eichen erforderlichen Güte des Bodens in denselben außer in Schonungen genug Grasplätze vorhanden, die wegen ihres guten Ertrages an Grase, bis sie die Reihe zum Anbau trifft, auf Gras weit höher als zur Hütung genutzet werden können.

B. Anbau.

§. 394.

Wie der Holzanbau in hohen eichenen Schlaghölzern zu bewirken sey.

In hohen Schlaghölzern sie seyen rein eichene oder mit andern Holzarten melirte, mit Oberholz bestanden oder nicht — ist theils wegen der kurzen Schonungszeit, theils aber, da die eichenen Schlaghölzer keine Eicheln bringen, und die Baumeichen zu einzeln stehen, auch die Saatpflanzen in der Folge vom frechen Ueberwuchse der dichten Loden unterdrücket werden würden, gar nichts mit Saatanlagen auszurichten.

Der Wiederanbau, oder die Verjüngung der leeren Flecke — kann daher lediglich nur durch Bepflanzung erreichet werden.

Jedes Schlagholz-Revier setzet also, wie wir schon wissen, Saat- und Baumschulen voraus, und ihr Mangel ist gleich als ein wesentlicher Fehler der Bewirthschaftung zu betrachten; weil ohne solche der endliche Untergang der mit der Zeit absterbenden alten Treibe- oder Mutterstöcke physisch gewiß ist, wodurch aber die Substanz des Waldes, zum Nachtheil des Forsteigenthümers verdorben wird.

Zur

Zur Anlegung und Unterhaltung der Saat- und Baumschulen finden alle jene Regeln Statt, die bereits §. 387. 388. gegeben worden sind.

Die Größe der Baumschulstämme, muß bey der Auspflanzung so beschaffen seyn, daß die Stämme während der Schonungszeit der Gehaue, dem Maule des Viehes noch völlig entwachsen können.

Die Verjüngung, der Wiederanbau oder die Ausbesserung, folglich die Verbesserung der Schlagholz-Reviere muß in den Gehauen gleich nach deren Abtriebe und Räumung im nächsten Frühlinge oder Herbste der Schonungsanlage jährlich geschehen. Während der Schonzeit wachsen die Pflanzen an, — und aus dem Maule des Viehes, und während des Turnus in 30 — 40 Jahren, wachsen sie mit den Treibholzstangen fort, daß sie, wenn der Hieb wieder dahin kommt junge gesunde und raschtreibende Mutterstöcke nach ihrer Mitfällung abgeben.

Man hat also zu überlegen, wie viel Morgen jährlich abgetrieben werden, wie die Bestände der Schlaghölzer, ob gut, mittelmäßig oder schlecht im Ganzen beschaffen sind, und folglich, wie viel man jährlich ungefähr Pflanzen zum Ausbessern und Verdichten der Gehaue bedürfe, daß die Entfernung der Lodenstöcke wenigstens auf acht Fuß von einander gebracht werden könne: um hiernach die Größe der Saat- und Baumschulen zu bestimmen, die in den verschiedenen Theilen oder Blöcken der Forst nachhaltig — anzulegen sind.

Man kann nicht genug eilen, sich in den Besitz der jährlich nöthigen Pflanzen zu bringen, die sich im Alter und in ihrer Größe folgen müssen. Mit der Zeit wird man auch eine ansehnliche Anzahl großer, dem Maule des Viehes bereits in der Baum-

 schule

schule entwachsener Heistern übrig haben; und alsdann tritt die Epoche ein, in welcher ohne Schonung — Fortschritte in der Verbesserung der Forst durch deren Auspflanzung ins Freye auf leere Flecke gethan werden können; welches zur Folge hat, daß über einen halben Turnus an Zeit, sie zu Treibestöcken zu bilden, ersparet wird, ohne die Schonungen vergrößern zu dürfen. Denn sobald die Reihe den vor einigen Jahren bepflanzten Ort zum Gehaue trifft, können die gepflanzten Stämme gleich mit zu Mutterstöcken abgetrieben werden, wodurch der Ertrag im zweyten Turnus schon sehr vermehret wird. Die genaue Befolgung dieser praktischen Maßregeln, wird einen vermehrten Ertrag, und die ewige, eiserne Dauer der Schlaghölzer zuverlässig gewähren.

C. Unterhaltung.

§. 395.

Von der Unterhaltung der reinen hohen Schlaghölzer überhaupt.

Zur Unterhaltung der reinen, oder mit andern Holzarten melirten, auch mit Oberholz versehenen Schlaghölzer, findet die Befolgung der Regeln im Allgemeinen Statt, die in Ansehung der eichenen Hochwälder §. 389. durch Einführung der Holzersparung; §. 390. gegen Holzdiebstahl; und §. 391. zu weiterer guten Forst-Polizey bereits ertheilet sind.

Es bleiben aber noch besondere Mittel zur Unterhaltung der Schlaghölzer nöthig, von welchen im folgenden Paragraph gehandelt werden soll.

§. 396.

Von der Unterhaltung der hohen Schlaghölzer insbesondere.

Um die Schlaghölzer zu unterhalten, darf —

1) jährlich nicht mehr als der, dem Flächeninhalte des Ganzen angemessener Theil abgetrieben werden;

2) Muß

2) Muß solches zu einer Jahreszeit geschehen, da die abgetriebenen Stöcke gleich wieder mit dem besten Erfolge Loden treiben können, wozu —

3) der Abtrieb mit scharfen Werkzeugen kurz über der Erde geschehen muß.

4) Muß die Schonungszeit der jährlichen Gehaue, welche rein abzutreiben sind, daß nicht ein Rüthchen stehen bleibe — auf so lange bestimmet werden, als zum Entwachsen der Loden nöthig ist.

5) Muß diese Schonungszeit stricte gehalten, und alles Einhüten in die jungen Gehaue bey schwerer Ahndung untersaget werden.

6) Muß der Ertrag des Gehaues zeitig im Frühlinge ausgearbeitet und das Gehau geräumet seyn, um den Wiederanbau — sofort betreiben zu können, bevor die Pflanzzeit verstrichen ist; wozu auch das zeitige Roden und Fortschaffen der alten abgestandenen Mutterstöcke gehöret, um im Stande zu seyn, solche sofort durchs Bepflänzen wieder zu ersetzen.

7) Darf in dem Gehaue bis zu dessen wieder erfolgten Haubarkeit schlechterdings keinerley Hieb oder Vorgriff Statt finden, und es ist beständig im geschlossenen Bestande zu erhalten.

8) Das Hohlen des Raff- und Leseholzes kann nicht anders als ohne Mitnehmung einer Axt oder eines Beiles gestattet werden, und die Leseholzhohler dürfen nur die dürren, unterdrückten Stangen ausbrechen, keinesweges aber dergleichen abhauen; unter welchem Prätext manche grüne, gesunde Stangen mit wegkommen, wodurch die zuwachsenden Oerter nur licht gehauen werden würden.

9) Alle

9) Alle vormalige Nebenwege, sind mit Einlegung eines Gehaues in Schonung zu versperren, und solche durch Bepflanzung in Holzanbau zu bringen.

10) Zum guten Gedeihen der Anlagen wird es gereichen, sie die Schonzeit über im Beschluß, oder in Lattenzäune vermacht zu erhalten, um das Verbeißen der loden, durch das ohne Hirten eindringende Vieh, und das überwechselnde Wild zu verhüten.

§. 397.

Beschluß.

Gleiche Bewandtniß, wie von den Hochwäldern und reinen hohen Schlaghölzern in diesem zweyten Hauptstücke gezeiget worden, hat es einzeln oder vereiniget mit allen übrigen zehen Gattungen von Eichenwäldern, zu deren Abschäzung im ersten Hauptstücke dieser sechsten Abhandlung Anleitung gegeben worden ist; wobey zu den nöthigen Abänderungen in deren Bewirthschaftung es bloß auf die bey der Abschäzung bestimmte Zeit des Turnus, und auf die verschieden erforderliche und bestimmte Schonungszeit ankommt; deren weitere Wiederhohlung sehr überflüssig seyn würde.

Ende.

zu §

...nen.

Betrag.	
Brenn-holz.	Stubb oder Stock
Klaftern	Klaf
945	1
772½	1
—	
400	
625	
2742½	

Tab. I.

Special = Abschätzungs = Register

der Forst N. N. des reinen Eichen = Hochwaldes, der Abtheilung oder des Blockes N. N. auf 50 Jahre zu verrechnen.

Nummern der Quadrate.	Flächeninhalt derselben.		Darin sind: I. Klasse von 200 Jahr und drüber alt.		II. Klasse von 100 bis 200 Jahr alt.		III. Klasse von 25 bis 100 Jahr alt.		IV. Klasse von 1 bis 25 Jahr alt.		Lichte Räumden.		Blößen.		Bestand incl. Nutz- und Bauholz.	Alter des Holzes.	Bestimmung des gegenwärtigen Nutz- und Bauholzes. pro Morgen. Extra starke Eichen.	ordin. starke Eichen.	Mitteleichen.	Kleine Eichen.	Giebt Nutz- und Bauholz Extra. a 3. Klaftern zu 108 Cub. Fuß.	Ordin. a 2.	Mittel a 1.	Kleine a ½.	Betrag. Nutz- und Bauholz.	Brennholz.	Stubben- oder Stockholz.	Reisigwellen.
	Mrg.	□R.	Mrg	□R.	Mrg	□R.	Mrg	□R.	Mrg	□R.	Mrg	□R.	Mrg	□R.	Klafter.	Jahre	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück.	Klaftern.	Klaftern	Klaftern.	Schock.
(Schema) Quadr. No. 1	Fig	a.	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1260	240	1	3	–	—	35	105	—	—	315	945	157½	252½
	—	b.	—	—	—	—	—	—			86	9.	—	—	1032	300	1	—	-	-	8[illegible]½	—	—	—	259½	772½	129⅜	206⅜
	—	c.	—	—	—	—	—	—	—	—	—		50	94	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—
	—	d.	25	—	—	—	—	—	—	—	—		-	--	500	60	—	—	4	—	—	—	100	—	100	400	62½	100⅝
	—	e.	25	—	—	—	—	—	--		—	—	-	—	900	245	2	2	1	—	50	50	25	—	275	625	112½	180½
	222	4	85	—	—	—	—	—	—	—	86	90	50	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	949½	[illegible]742½	462¼	74[illegible]
(Sequens) Quadr. II. 2c. Recapitul. Auf 50 Jahr. div. den Betrag durch 50 Resultat 1 jähriger Ertrag.																												

zu §. 317.

...Schlagholzes.

Beym 30 jährigen Umtriebe.	
Klafter.	Scheck Wellen.
16	$8\frac{1}{5}$
12	$6\frac{2}{5}$
9	5
14	$6\frac{2}{5}$
10	5
8	$3\frac{1}{5}$
12	5′
8	$3\frac{1}{5}$
6	$1\frac{2}{3}$

...assauische Forstmeister
...let hat.

Tab. II. zu §. 317.

Tabelle

zu Bestimmung des Holzertrages, eines Morgens hohen reinen Schlagholzes.

Nahmen der Holzarten.	Verschiedenheit des Bodens.	Verschiedenheit des Bestandes.	Beym 30 jährigen Umtriebe.	
			Klafter.	Schock Wellen.
Eiche.	Guter Boden.	Guter Bestand.	16	$8\frac{1}{3}$
		Mittelbestand.	12	$6\frac{2}{3}$
		Schlechter Bestand.	9	5
	Mittelboden.	Guter Bestand.	14	$6\frac{2}{3}$
		Mittelbestand.	10	5
		Schlechter Bestand.	8	$3\frac{1}{3}$
	Schlechter Boden.	Guter Bestand.	12	5′
		Mittelbestand.	8	$3\frac{1}{3}$
		Schlechter Bestand.	6	$1\frac{2}{3}$

Nota. Diese Bestimmung gründet sich auf Versuche, die der jetzige Oranien-Nassauische Forstmeister Herr Hartig zu Dillenburg, noch im Solmsischen bey Hungen angestellet hat.

ind gut behandelt wird.

he.	Ge…	Im 200ten Jahre.									Summa.		
	Nutzung.	Stärke der gefällten Stämme.					Nutzung.				Des Holzertrages von einen Morgen in 200 Jahren.		
		…e Größe		2te Größe.		Summa der Stämme.	Klafter.				Klafter.		
…eden- des …ens.	Wellen. Schock.	Stämme.	jeder enthält Cubik Fuß	Stämme.	jeder enthält Cubik Fuß.		Bau- holz.	Brenn- holz	Wellen. Schock.		Bau- und Nutzholz.	Brenn- holz.	Wellen Schock.
…ter …en.	5	0	50	50	70	100	60	25	15		108	50	$31\frac{3}{5}$
…tel- …en.	$3\frac{1}{2}$	0	70	50	50	100	45	18	10		77	39	$22\frac{1}{12}$
…chter …en.	—	0	50	50	35	100	32	13	$6\frac{2}{3}$		51	26	$12\frac{1}{2}$

Tabelle,

zu Bestimmung des periodischen, und totalen Holzertrages eines Morgens Eichen-Hochwaldes, wenn er geschlossen bestanden ist, und gut behandelt wird.

Gegen das 40ste Jahr.

Eiche. Verschiedenheit des Bodens.	Nutzung: Wellen. Schock.	Bleibender Bestand, 1ste Größe: Stämme.	1ste Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	2te Größe: Stämme.	2te Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	Summa der Stämme.
Guter Boden.	5	300	$1\frac{1}{4}$	1000	$\frac{1}{2}$	1300
Mittel-Boden.	$3\frac{1}{2}$	300	1	800	$\frac{1}{3}$	1100
Schlechter Boden.	—	300	$\frac{3}{4}$	600	$\frac{1}{4}$	900

Gegen das 80ste Jahr.

Eiche. Verschiedenheit des Bodens.	Nutzung: Stämme.	jeder enthält Cubik Fuß.	Klafter: Nutzholz.	Klafter: Brennholz.	Wellen. Schock.	Bleibender Bestand, 1ste Größe: Stämme.	1ste Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	2te Größe: Stämme.	2te Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	Summa der Stämme.
Guter Boden.	1000	$1\frac{1}{4}$	2	8	$1\frac{2}{3}$	200	18	100	9	300
Mittel-Boden.	800	1	2	6	$1\frac{1}{4}$	200	12	100	6	300
Schlechter Boden.	600	$\frac{1}{2}$	—	5	[illegible]	200	9	100	4	300

Gegen das 120ste Jahr.

Eiche. Verschiedenheit des Bodens.	Nutzung: Stämme.	jeder enthält Cubik Fuß.	Klafter: Nutzholz.	Klafter: Brennholz.	Wellen. Schock.	Bleibender Bestand, 1ste Größe: Stämme.	1ste Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	2te Größe: Stämme.	2te Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	Summa der Stämme.
Guter Boden.	100	20	16	5	$3\frac{1}{5}$	100	36	100	28	200
Mittel-Boden.	100	12	8	5	$2\frac{1}{2}$	100	26	100	18	200
Schlechter Boden.	100	6	4	2	$1\frac{2}{3}$	100	18	100	12	200

Gegen das 160ste Jahr.

Eiche. Verschiedenheit des Bodens.	Nutzung: Stämme.	jeder enthält Cubik Fuß.	Klafter: Nutzholz.	Klafter: Brennholz.	Wellen. Schock.	Bleibender Bestand, 1ste Größe: Stämme.	1ste Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	2te Größe: Stämme.	2te Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	Summa der Stämme.
Guter Boden.	100	40	30	12	$6\frac{2}{3}$	50	60	50	50	100
Mittel-Boden.	100	30	22	10	5	50	46	50	36	100
Schlechter Boden.	100	20	15	6	$3\frac{1}{3}$	50	30	50	25	100

Im 200ten Jahre. — Summa.

Eiche. Verschiedenheit des Bodens.	Stärke der gefällten Stämme, 1ste Größe: Stämme.	1ste Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	2te Größe: Stämme.	2te Größe: jeder enthält Cubik Fuß.	Summa der Stämme.	Nutzung, Klafter: Bauholz.	Klafter: Brennholz.	Wellen. Schock.	Summa des Holzertrages von einem Morgen in 200 Jahren, Klafter: Bau- und Nutzholz.	Klafter: Brennholz.	Wellen Schock.
Guter Boden.	50	50	50	70	100	60	25	15	108	50	$31\frac{2}{3}$
Mittel-Boden.	50	70	50	50	100	45	18	10	77	39	$22\frac{1}{18}$
Schlechter Boden.	50	50	50	35	100	[illegible]	13	$6\frac{2}{3}$	51	26	$12\frac{2}{3}$

§. 340. Tab.

Eichen.

...nummern der ...drate	Flächeninhalt derselben		Melirte Hornbäume: II. Klasse von ... bis 100 Jahr alt.	III. Klasse von 40 bis 70 Jahr alt.	IV. Klasse von 15 bis 40 Jahr alt.	V. Klasse von 1 bis 15 Jahr alt.	Hiervon $\frac{1}{4}$ als Nutzholz	Betrag an: Nutzholz.	Brennholz.	Stubbenholz.	Reisig-Wellen.
	Mrg.		Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter.	—	Klaftern	Klaftern.	Klaftern.	Sch.

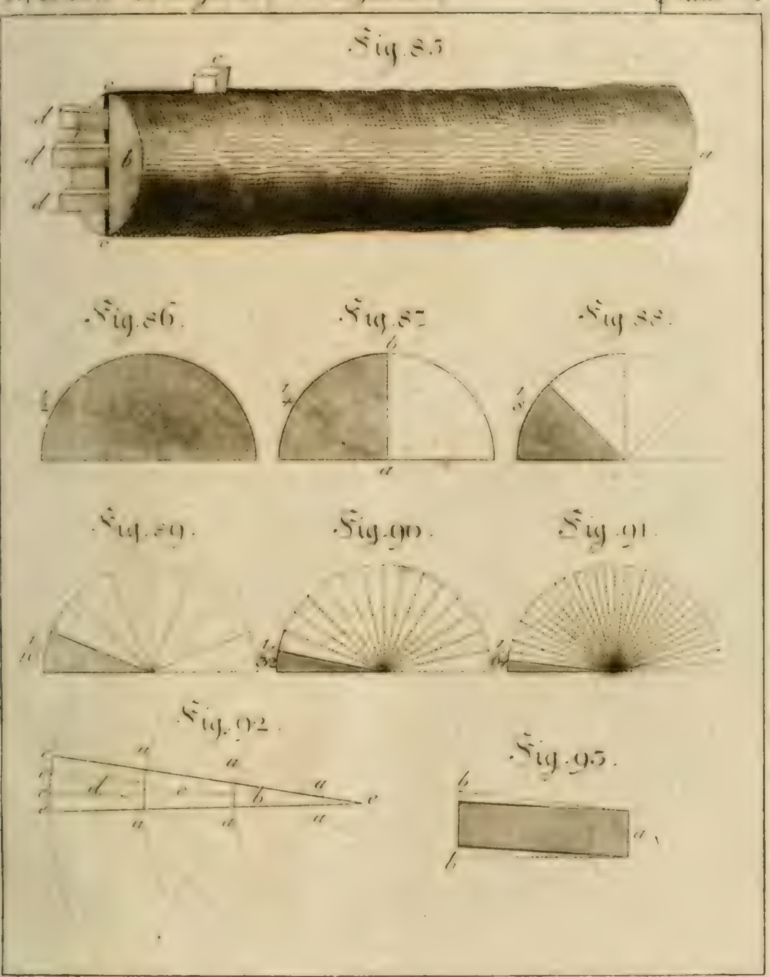
zu §. 340. Tab. IV.

Special-Abschätzungs-Register

der Forst N. N. des gemischten Eichen-Hochwaldes, des Blockes N. N. auf 200 jährl. Turnus der Eichen.

Nummern der Quadrate	Flächeninhalt derselben.		darin sind: dominirende Eichen: I. Klasse von 200 Jahr und drüber alt.		II. Klasse von 100 bis 200 Jahr alt.		III. Klasse von 25 bis 100 Jahr alt.		IV. Klasse von 1 bis 25 Jahr alt.		Lichte Räumden.		Blößen.		Bestand incl. Nutz- und Bauholz.	Alter des Holzes.	Bestimmung des gegenwärtigen Nutz- und Bauholzes. pro Morgen. Extra starke Eichen.	ordin. starke Eichen.	Mittel-Eichen.	Kleine Eichen.	Giebt Nutz- und Bauholz Extra à 3. Klaftern zu 108 Cub. Fuß.	Ordin. à 2.	Mittel à 1.	Kleine à ½.	Betrag. Nutz- und Bauholz.	Brennholz.	Stubben- oder Stockholz	Reisigwellen.	Melirte Hornbäume: I. Klasse von 100 bis 140 Jahr alt.	II. Klasse von 70 bis 100 Jahr alt.	III. Klasse von 40 bis 70 Jahr alt.	IV. Klasse von 15 bis 40 Jahr alt.	V. Klasse von 1 bis 15 Jahr alt.	Hiervon ¼ als Nutzholz	Betrag, an: Nutzholz.	Brennholz.	Stubbenholz.	Reisig-Wellen
	Mrg.	□R.	Mrg.	□R.	Mrg.	□R.	Mrg.	□R.	Mrg.	□R.	Mrg.	□R.	Mrg.	□R.	Klafter.	Jahre	Stück	Stück.	Stück.	Stück.	Stück.	Stück.	Stück.	Stück.	Klaftern.	Klaftern.	Klaftern.	Schock.	Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter.	—	Klaftern.	Klaftern.	Klaftern.	Sch.

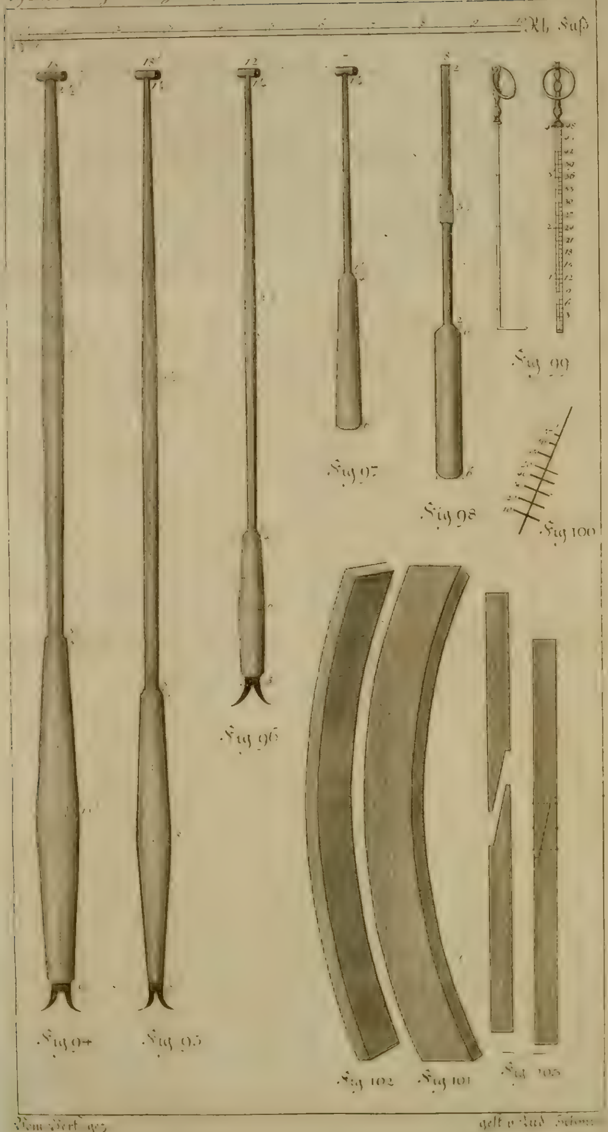
Th. II von Burgsdorf Holzarten — Platte X



Vom Verfasser gezeichnet — gestochen von Lud. Schmidt

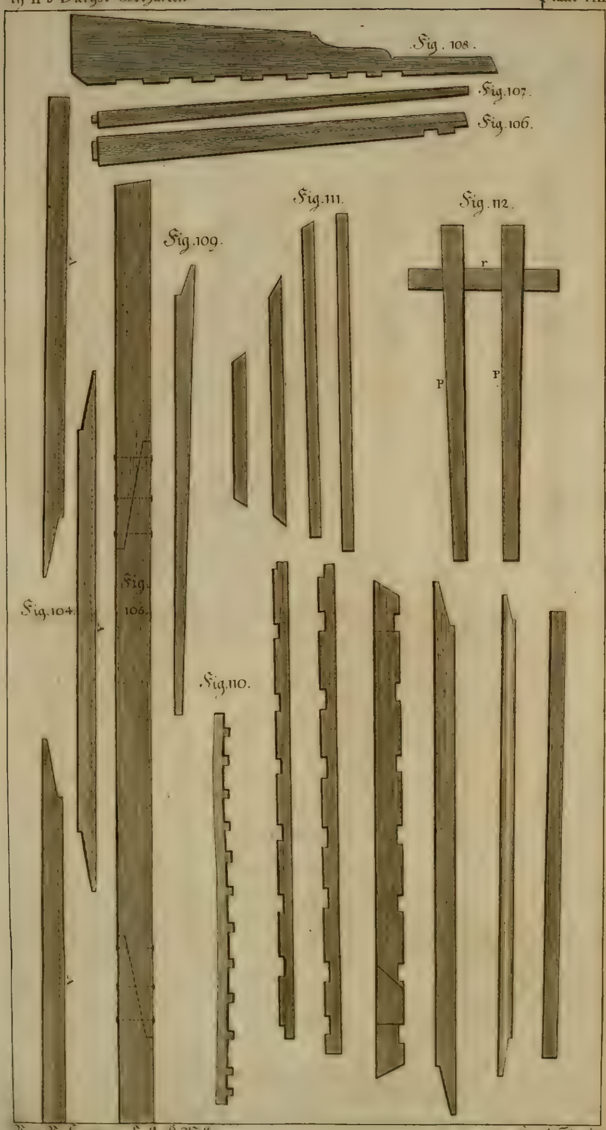


h II v. Burgsd. Holzarten. Platte XI


Rh. Fuß
Fig 94
Fig 95
Fig 96
Fig 97
Fig 98
Fig 99
Fig 100
Fig 102
Fig 101
Fig 103

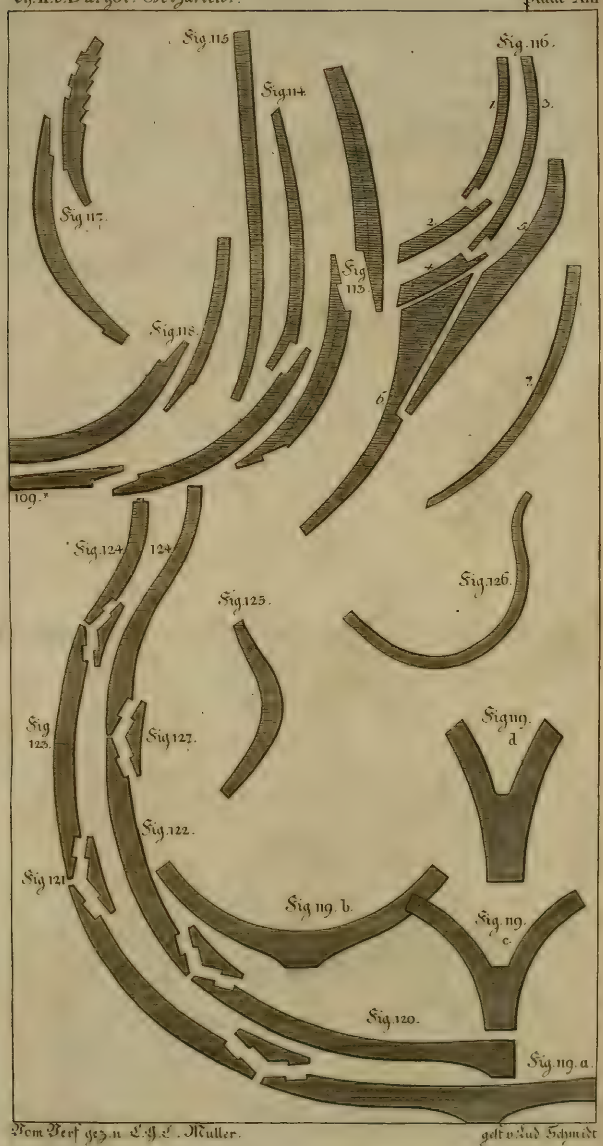
Blatt.

N. II. Burasd. Holzarten.



Vom Verf gez u E H D Müller

gest. v L Schmidt



Vom Verf gez. u. C. F. L. Müller. gest v. Lud Schmidt



Fig. 128. a.

Fig. 129.

Fig. 130.

Fig. 127.

Fig. 136.

Fig. 131

Fig. 128. b.

Fig. 132.

Fig. 134.

Fig. 104.

Fig. 137.

Fig. 133.

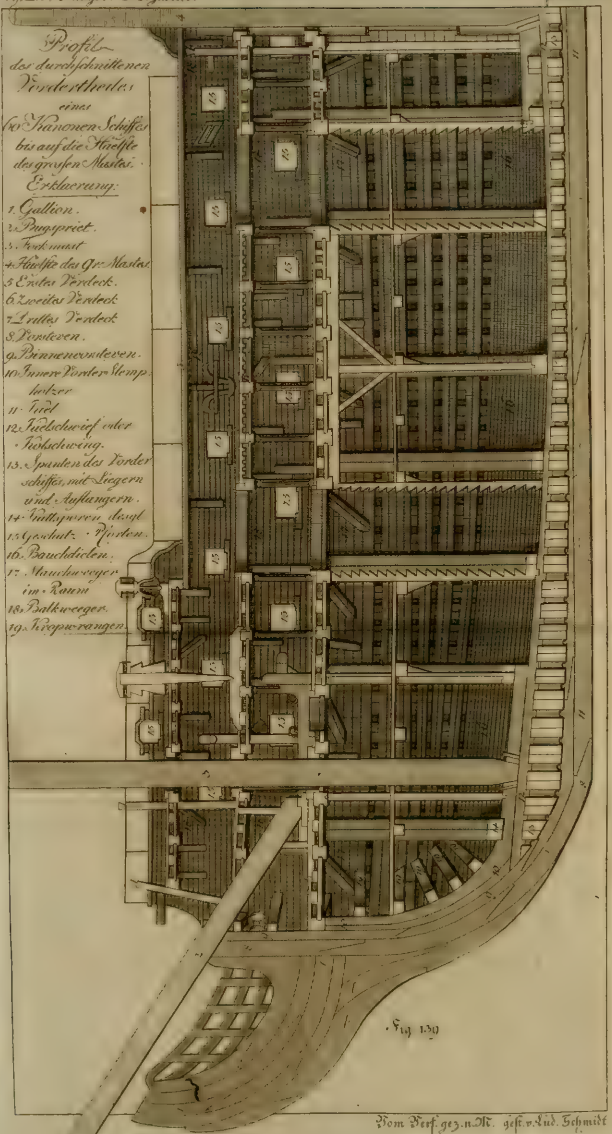
Fig. 135.

Ansicht
eines unverplankten 60 Kanonen Schiffes von hinten, nach zweierley Spantenordnung und Spiegels.

Fig. 138.

Vom Verf. gez. u. Ch. F. Müller. gest. v. Lud. Schmid

[illegible] Burgas . Bulgarien


Profil
des durchschnittenen
Vordertheiles
eines
60 Kanonen Schiffes
bis auf die Haelfte
des grossen Mastes.
Erklaerung:
1. Gallion.
2. Bugspriet.
3. Fockmast
4. Haelfte des Gr. Mastes.
5. Erstes Verdeck.
6. Zweites Verdeck
7. Drittes Verdeck
8. Vorsteven.
9. Binnenvorsteven.
10. Innere Vorder Stempholzer
11. Kiel
12. Kielschwief oder Kolschwing.
13. Spanten des Vorderschiffes, mit Liegern und Auflangern.
14. Vullsporen desgl
15. Geschütz Pforten.
16. Bauchdielen.
17. Mauchweeger im Raum
18. Balkweeger.
19. Kropwrangen.
Fig. 139
Vom Verf. gez. u. M. gest. v. Lud. Schmidt

Profil

Profil

des durchschnittenen Hintertheiles eines 60 Kanonen Schiffes von der Haelfte des grossen Mastes an.

Erklaerung:

1 Oberste Heckstutze 2. Gallerie am Heck. 3. Auflanger vom Spiegel. 4. Steuerruder mit zubehoer 5. Hintersteven 6 Losehintensteven 7. Kiel 8. Losekiel. 9. Stempholz hinten 10. Hinterstes Stempknie. 11. Kielschwief. 12. Binnensteven 13 Spanten des Hinterschiffes mit Liegern und Auflangern. 14. Knittsporn desgl. 15. Besaausmast. 16. Haelfte des grossen Mastes. 17. Kuspack-Verdeck. 18. Erster Verdeck. 19. Zweiter Verdeck. 20. Dritter Verdeck. 21. Geschütz-Pforten. 22. Bauchdielen. 23. Balkenweeger 24. Kroppwrangen. 25. Balkenkniee.

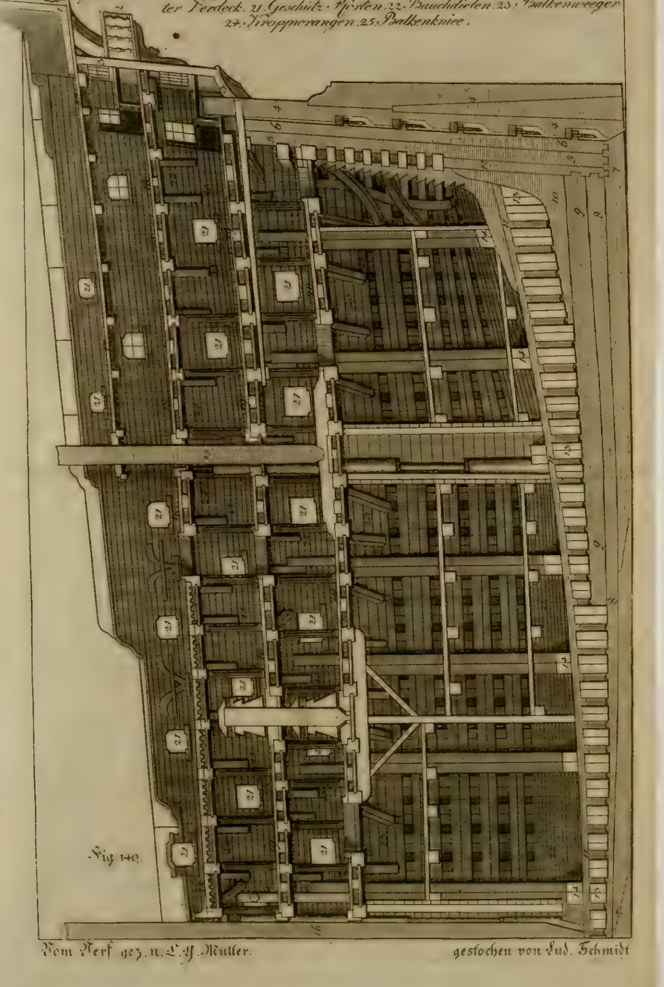


Fig. 140.

Vom Verf. gez. u. L. H. Müller. gestochen von Lud. Schmidt

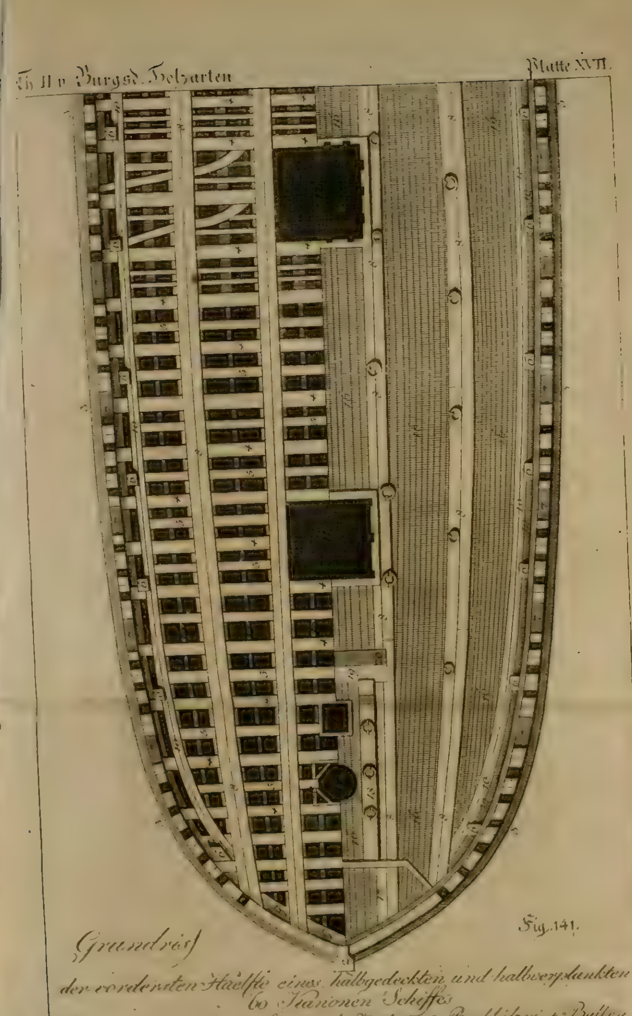


Fig. 141.

Grundriss

der vordersten Haelfte eines halbgedeckten und halbverplankten 60 Kanonen Schiffes

Erklaerung: 1. Vorsteven 2. Sponing des Vorsteven. 3. Barkhölzer. 4. Balken unter den Verdecken. 5. Rippen unter den Verdecken. 6. Trattsporn. 7. Geschütz Pforten. 8. Scharstücke in den Verdecken. 9. Baender unter den Verdecken. 10. Wassergang. 11. Vorluck. 12. Grosse Luck. 13. Luck vom Kabelgatt. 14. Fock-mastspur. 15. Kilmaijen unter den Rippen. 16. Verdecksplanken. 17. Pütsback 18. Belungsknie 19. Belungsbalken 20. Kasten der ... Beting

Vom Verf. gez. u. C. H. D. Muller.

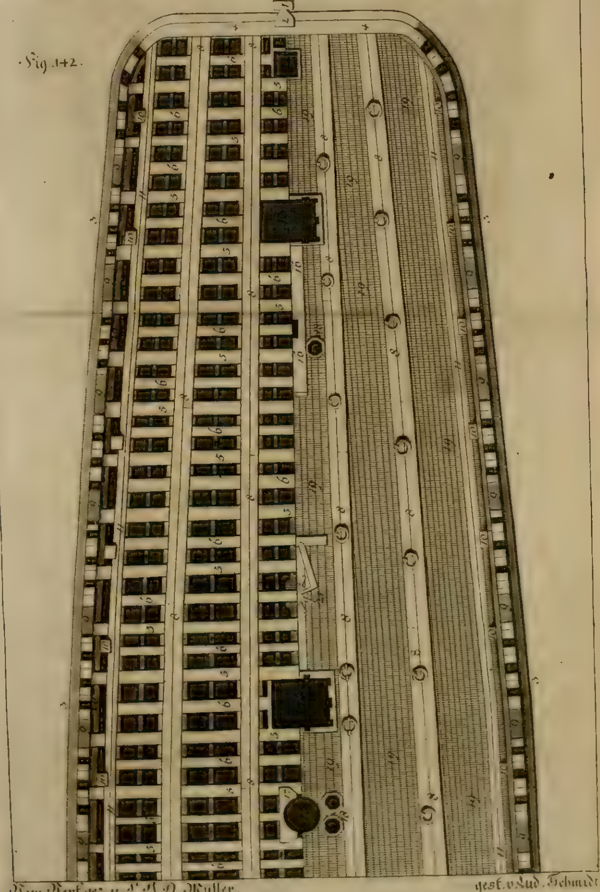
gest v. Lud. Schmidt

gest. v. Aug. Schmidt.

Grundriss

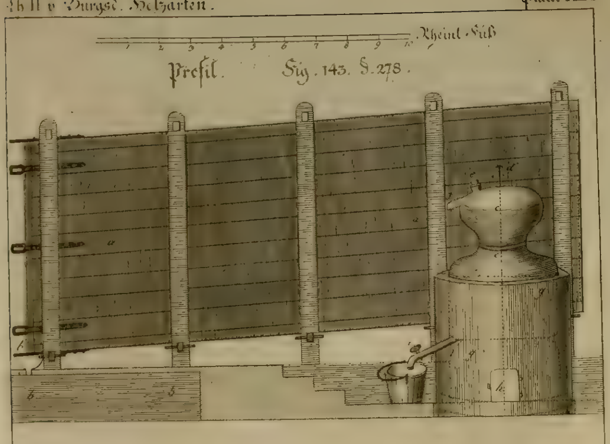
der hintersten Haelfte eines halbgedeckten und halbverplankten 60 Kanonen Schiffes

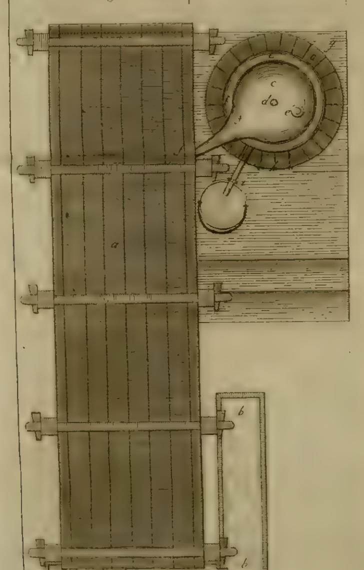
Erklaerung 1. Hintersteven 2. Spundung od. Sponing des Hinterstevens. 3. Burkhoelzer. 4. Heckbalken 5. Balken unter den Verdecken 6. Rippen unter den Verdecken. 7. Klameyen unter den Rippen. 8. Scharstecke in den Verdecken. 9. Geschutz Pforten. 10. Krattsporn. 11. Wassergang. 12. Luck von der Pick. 13. Luck zur Pulver Kammer. 14. Luck zu des Capitains Keller. 15. Grosse Mast Luck 16. Spur des Besaansmastes. 17. Fissung der Masten in den Verdecken. 18. Pumpen. 19. Verdecks Planken. 20. Balkenweeger. 21. Spille.



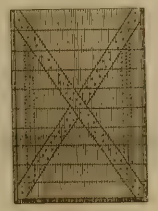
Vom Verf. gez. u. L. A. D. Muller. gest. v. Lud. Schmidt

Vom Verf. gez. gest. v. Lud. Schmidt.

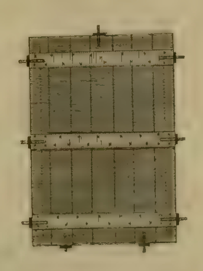


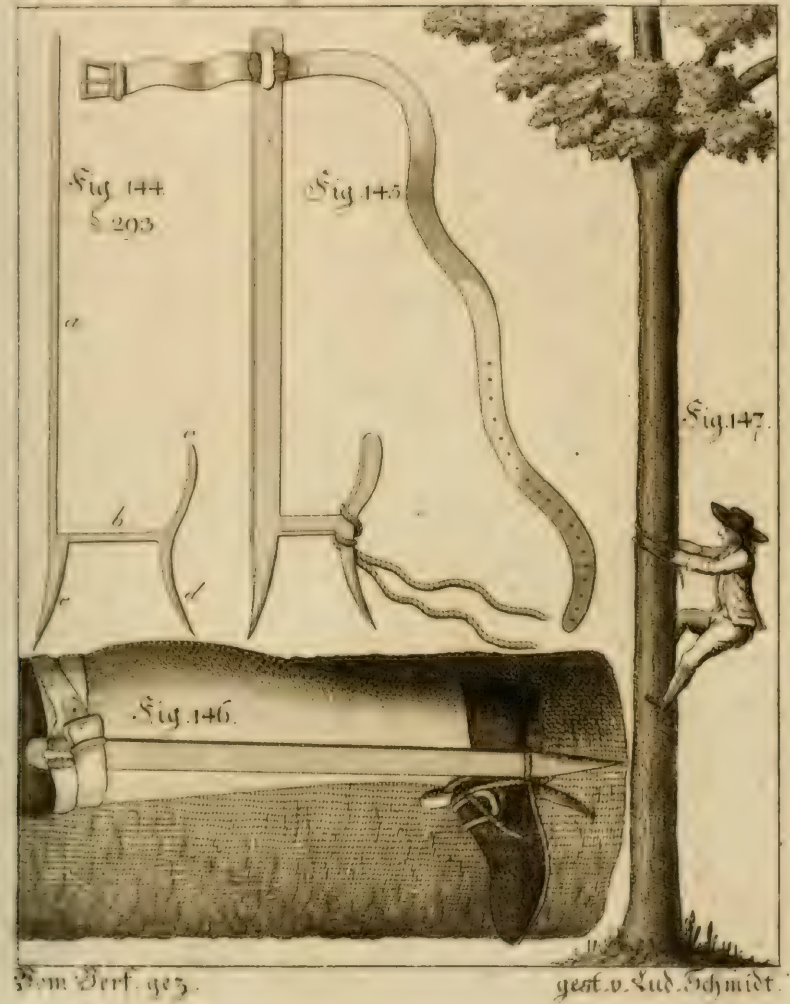






Vorder Wand.





Vom Verf. gez.

gest. v. Lud. Schmidt.







